

# HP ProLiant DL385 server Gebruikershandleiding



Augustus 2006 (Vierde editie)  
Artikelnummer 376536-334

© Copyright 2004, 2005, 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

De informatie in deze publicatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De garanties voor HP producten en diensten staan vermeld in de expliciete garantiebepalingen bij de desbetreffende producten en diensten. Aan de informatie in dit document kunnen geen rechten worden ontleend. HP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

Microsoft, Windows en Windows NT zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation. Windows Server 2003 is een handelsmerk van Microsoft Corporation.

Linux is een gedeponeerd handelsmerk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten.

Augustus 2006 (Vierde editie)

Artikelnummer 376536-334

### **Doelgroep**

Dit document is bedoeld voor de persoon die verantwoordelijk is voor de installatie en het beheer van servers en opslagsystemen en de oplossing van problemen hiermee. HP neemt aan dat u bent gekwalificeerd in het onderhoud van computerapparatuur en dat u bent getraind in het herkennen van gevaren in producten met gevaarlijke energieniveaus.

# Inhoudsopgave

<b>Onderdelen van de server</b>	<b>9</b>
Onderdelen op het voorpaneel .....	10
Lampjes en knoppen op het voorpaneel .....	11
Onderdelen op het achterpaneel .....	13
Lampjes en knoppen op het achterpaneel .....	14
Onderdelen van de systeemkaart .....	15
Schakelaar voor systeemonderhoud .....	17
NMI-jumper .....	18
DIMM-slots .....	19
Onderdelen van de SCSI-backplane .....	20
Onderdelen van de SAS-backplane .....	21
Lampjes op de systeemkaart .....	22
Combinatie van systeemplampjes en het lampje voor de conditie van het interne systeem .....	24
Lampjes van de SCSI-backplane .....	26
Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	27
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	28
Lampjes van hot-pluggable SAS-vaste schijven .....	29
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SAS-vaste schijven .....	30
Lampje van de PCI-riserhouder .....	31
Connector voor beheer op afstand .....	32
Hot-pluggable ventilatoren .....	33
Lampje van hot-pluggable ventilatoren .....	34
Lampje van de voedingsconvertermodule .....	35
Lampjes van de write-cache met batterijvoeding .....	36
Status van lampjes op de optionele write-cache met batterijvoeding .....	37
<b>Bediening van de server</b>	<b>39</b>
Server inschakelen .....	39
Server uitschakelen .....	39
Server uit het rack schuiven .....	41
Toegangspaneel verwijderen .....	42
Toegangspaneel terugplaatsen .....	43
Toegang tot achterpaneel van het product .....	43
Kabelarm, naar links wegdraaiend .....	43
Kabelarm, naar rechts wegdraaiend .....	44

PCI-riserhouder verwijderen .....	44
PCI-riserhouder installeren .....	46
Voorste ventilatorbeugel .....	48

## **Server installeren 49**

---

Optionele installatieservices.....	49
Informatiebronnen voor rackplanning.....	50
Optimale omgeving.....	50
Ruimte en luchtcirculatie.....	51
Temperatuur.....	52
Voeding .....	53
Aarding .....	54
Waarschuwingen met betrekking tot racks .....	54
Inhoud van het serverpakket .....	56
Hardwareopties installeren.....	56
Server in het rack installeren.....	57
Server inschakelen en configureren .....	61
Besturingssysteem installeren .....	61
Server registreren .....	62

## **Installatie van hardwareopties 63**

---

Inleiding .....	63
Processoren .....	64
Geheugen .....	69
Richtlijnen voor installatie van DIMM's .....	70
DIMM's installeren .....	71
Hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	72
SCSI-ID's.....	73
Opvuleenheid voor SCSI-vaste schijf verwijderen .....	74
Hot-pluggable SCSI-vaste schijf installeren .....	75
Hot-pluggable SCSI-vaste schijf verwijderen .....	76
Hot-pluggable SAS-vaste schijven .....	77
SAS-schijfnummers.....	77
Hot-pluggable SAS-vaste schijf installeren .....	78
Hot-pluggable SAS-vaste schijf verwijderen.....	80
Diskettedrive installeren .....	81
Hot-pluggable tapedrive.....	83
Redundante hot-pluggable ventilatoren .....	85
Vereisten voor de installatie van hot-pluggable ventilatoren.....	86
Hot-pluggable ventilatoren .....	87
Redundante hot-pluggable ventilatoren installeren.....	88
Write-cache met batterijvoeding .....	89

Redundante hot-pluggable netvoedingseenheid .....	92
Uitbreidingskaarten .....	93
Externe simplex SCSI-bekabeling .....	97

## **Bekabeling van de server 99**

---

Bekabeling .....	99
Bekabeling van SAS-model .....	99
Bekabeling van SAS-vaste schijf .....	99
Bekabeling van USB-apparatuur .....	101
Bekabeling van de dvd/cd-rom-drive .....	102
Bekabeling van de diskettedrive .....	103
Bekabeling van de aan/standby-knop met lampje .....	104
Bekabeling van de RILOE-kaart (SAS) .....	105
Interne voedingskabels .....	106
Bekabeling van SCSI-model .....	106
Geïntegreerde simplex SCSI-bekabeling .....	107
Geïntegreerde duplex SCSI-bekabeling .....	108
PCI simplex SCSI-bekabeling .....	109
PCI duplex SCSI-bekabeling .....	110
Gemengde duplex SCSI-bekabeling .....	111
Externe simplex SCSI-bekabeling .....	113
SCSI-terminatorkaart installeren .....	114
SCSI-terminatorkaart verwijderen .....	115
Bekabeling van USB-apparatuur .....	116
Bekabeling van de dvd/cd-rom-drive .....	117
Bekabeling van de diskettedrive .....	118
Bekabeling van de aan/standby-knop met lampje .....	119
Bekabeling van de RILOE-kaart (SCSI) .....	120
Interne voedingskabels .....	121

## **Serversoftware en configuratieprogramma's 123**

---

Configuratieprogramma's .....	123
SmartStart .....	123
Overzicht nieuwe ROM-voorzieningen .....	125
HP ROM-Based Setup Utility .....	126
Array Configuration Utility .....	128
Option ROM Configuration for Arrays .....	129
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack .....	130
Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren .....	130
Beheerprogramma's .....	131
Automatic Server Recovery .....	131
ROMPaq .....	131

Online ROM Flash Component Utility .....	132
Integrated Lights-Out.....	132
Erase .....	133
StorageWorks Library en Tape Tools.....	134
Management Agents .....	134
HP Systems Insight Manager.....	135
Ondersteuning voor redundant ROM .....	135
Menu System Maintenance.....	137
iLO ROM-Based Setup Utility .....	138
USB-ondersteuning .....	139
Diagnoseprogramma's .....	139
Survey .....	139
Array Diagnostics Utility.....	140
HP Insight Diagnostics .....	140
Integrated Management Log.....	141
Systeem up-to-date houden .....	142
Stuurprogramma's .....	142
Resource Paqs.....	142
ProLiant Support Packs .....	143
Ondersteunde versies van besturingssystemen .....	143
Change control en proactive notification.....	143
Care Pack.....	143

## **Problemen oplossen 145**

---

Informatiebronnen voor probleemoplossing .....	145
Stappen voorafgaand aan de diagnose .....	146
Belangrijke veiligheidsinformatie .....	146
Symbolen op apparatuur .....	147
Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen .....	148
Symptoomgegevens.....	150
Vorbereidingen .....	151
Aansluitproblemen.....	152
Serviceberichten.....	153
Stroomdiagrammen voor probleemoplossing .....	153
Stroomdiagram Start van diagnose .....	154
Stroomdiagram Algemene diagnose .....	156
Stroomdiagram Opstartproblemen server .....	158
Stroomdiagram POST-problemen .....	161
Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem .....	164
Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen .....	167
POST-foutberichten en -geluidssignalen .....	170
POST-foutberichten - inleiding .....	170

<b>Batterij vervangen</b>	<b>175</b>
<b>Elektrostatische ontlading</b>	<b>177</b>
Schade door elektrostatische ontlading voorkomen.....	177
Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading .....	178
<b>Internationale kennisgevingen</b>	<b>179</b>
Kennisgeving van de FCC (Federal Communications Commission).....	179
FCC-label .....	180
Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten) .....	181
Wijzigingen .....	182
Kabels .....	182
Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien).....	182
Kennisgeving voor de Europese Unie .....	183
Inzameling van apparatuur van particuliere gebruikers in de Europese Unie .....	184
Kennisgeving voor Japan .....	185
Kennisgeving BSMI.....	185
Kennisgeving voor Korea .....	186
Kennisgeving over de laser .....	187
Kennisgeving over accu's en batterijen .....	188
Recycling van accu's en batterijen (Taiwan) .....	189
Kennisgeving voor Japan over netsnoer.....	189
<b>Serverspecificaties</b>	<b>190</b>
Omgevingsvereisten.....	190
Serverspecificaties .....	191
<b>Technische ondersteuning</b>	<b>193</b>
Verwante documenten.....	193
Voordat u contact opneemt met HP .....	193
Contact opnemen met HP .....	194
Customer self repair .....	194
<b>Acroniemen en afkortingen</b>	<b>195</b>
<b>Index</b>	<b>199</b>

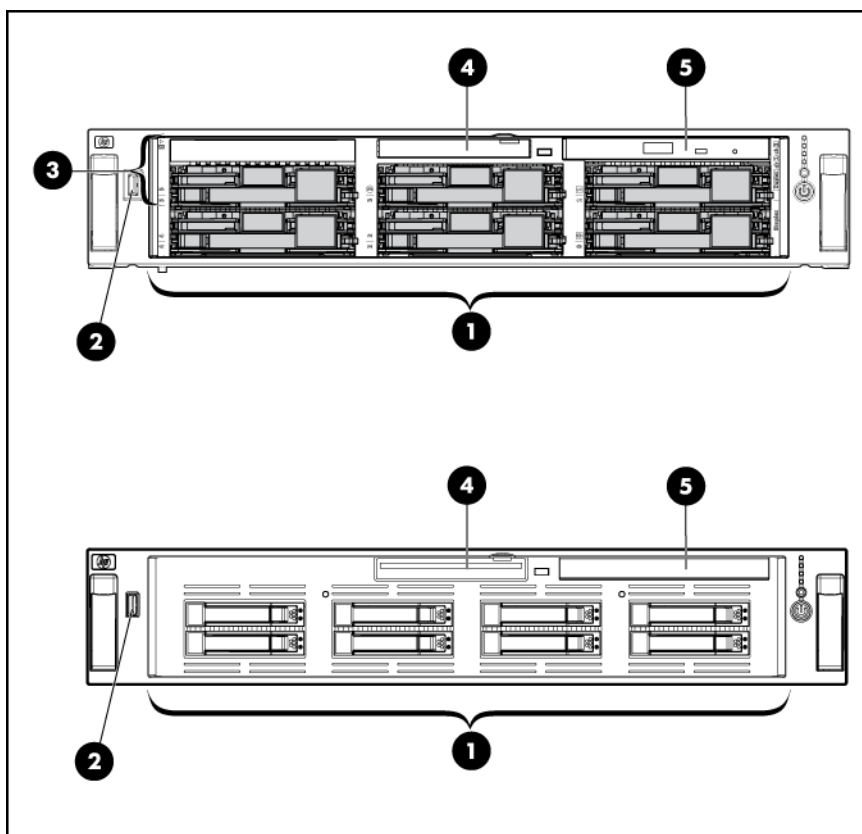
## Onderdelen van de server

### In dit gedeelte

Onderdelen op het voorpaneel .....	<a href="#">10</a>
Lampjes en knoppen op het voorpaneel .....	<a href="#">11</a>
Onderdelen op het achterpaneel .....	<a href="#">13</a>
Lampjes en knoppen op het achterpaneel .....	<a href="#">14</a>
Onderdelen van de systeemkaart .....	<a href="#">15</a>
Onderdelen van de SCSI-backplane .....	<a href="#">20</a>
Onderdelen van de SAS-backplane .....	<a href="#">21</a>
Lampjes op de systeemkaart .....	<a href="#">22</a>
Combinatie van systeemplampjes en het lampje voor de interne systeemconditie .....	<a href="#">24</a>
Lampjes van de SCSI-backplane .....	<a href="#">26</a>
Lampjes van hot-pluggable SCSI vaste schijven .....	<a href="#">27</a>
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	<a href="#">28</a>
Lampjes van hot-pluggable SAS-vaste schijven .....	<a href="#">29</a>
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SAS-vaste schijven .....	<a href="#">30</a>
Lampje van de PCI-riserhouder .....	<a href="#">31</a>
Connector voor beheer op afstand .....	<a href="#">32</a>
Hot-pluggable ventilatoren .....	<a href="#">33</a>
Lampje van hot-pluggable ventilatoren .....	<a href="#">34</a>
Lampje van de voedingsconvertermodule .....	<a href="#">35</a>
Lampjes van de write-cache met batterijvoeding .....	<a href="#">36</a>
Status van lampjes op de optionele write-cache met batterijvoeding .....	<a href="#">37</a>

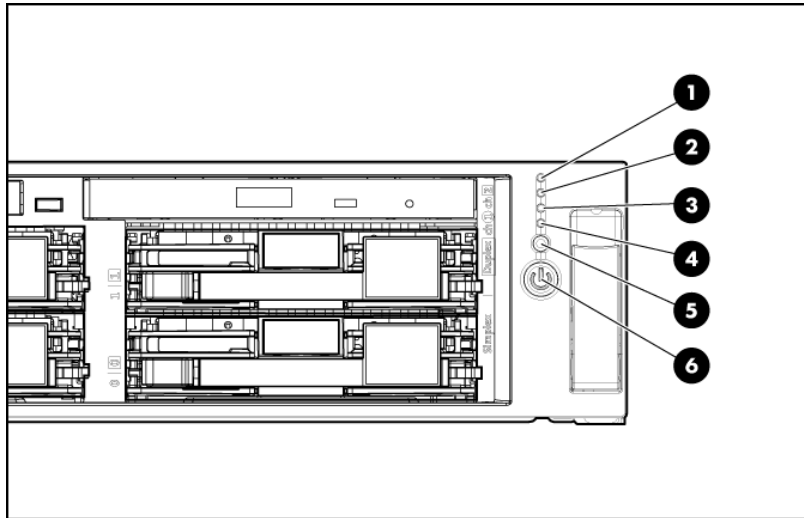


## Onderdelen op het voorpaneel



Item	SCSI model (bovenzijde)	SAS model (onderzijde)
1	Vaste-schijfposities	Vaste-schijfposities
2	USB-poort	USB-poort
3	Positie voor tapedrive of vaste schijf met opvullenheid	—
4	Positie voor diskettedrive	Positie voor diskettedrive
5	Dvd/cd-rom-drive	Dvd/cd-rom-drive

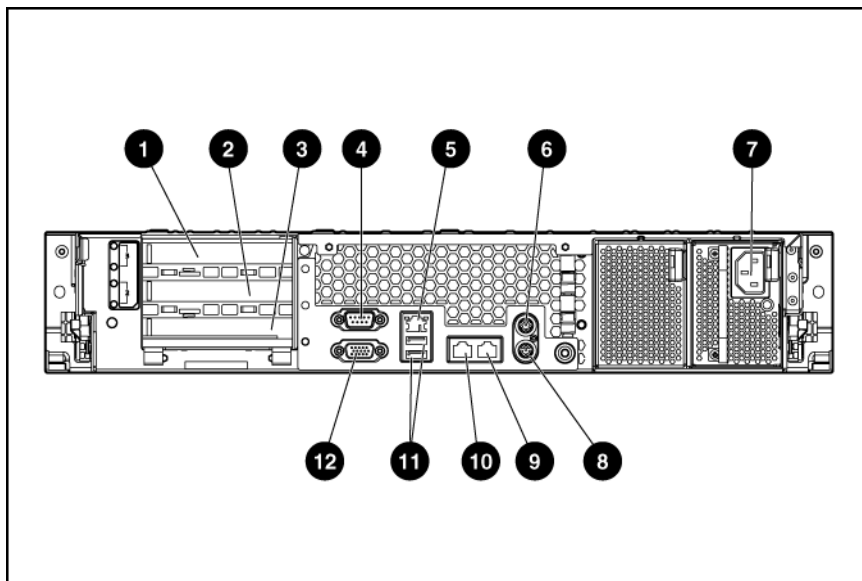
## Lampjes en knoppen op het voorpaneel



Item	Beschrijving	Status
1	Lampje voor de interne systeemconditie	<p>Groen = Normaal</p> <p>Oranje (knipperend) = Systeem functioneert minder goed. Bepaal aan de hand van de lampjes op de systeemkaart welk onderdeel minder goed functioneert.</p> <p>Rood (knipperend) = Kritieke systeemfout. Bepaal aan de hand van de lampjes op de systeemkaart welk onderdeel in kritieke conditie verkeert.</p>
2	Lampje voor de externe systeemconditie (voedingseenheid)	<p>Groen = Normaal</p> <p>Oranje (knipperend) = Storing in redundante voedingseenheid</p> <p>Rood (knipperend) = Kritieke storing in voedingseenheid</p>
3	Verbindings-/activiteitslampje netwerkadapter 1	<p>Groen = Netwerkverbinding</p> <p>Groen (knipperend) = Netwerkverbinding en -activiteit</p> <p>Uit = Niet verbonden met netwerk. Als de voeding is uitgeschakeld, controleert u de status met behulp van de RJ-45-lampjes op het achterpaneel.</p>

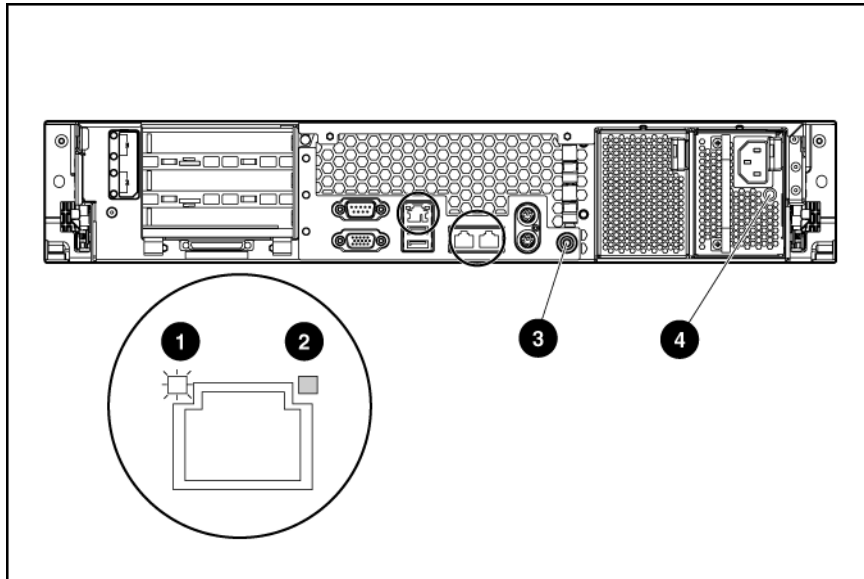
<b>Item</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Status</b>
4	Verbindings- /activiteitslampje netwerkadapter 2	Groen = Netwerkverbinding  Groen (knipperend) = Netwerkverbinding en -activiteit  Uit = Niet verbonden met netwerk. Als de voeding is uitgeschakeld, controleert u de status met behulp van de RJ-45-lampjes op het achterpaneel.
5	UID-knop met lampje	Blauw = Ingeschakeld  Blauw (knipperend) = Systeem wordt op afstand beheerd  Uit = Uitgeschakeld
6	Aan/standby- knop en systeem- voedingslampje	Groen = Systeem is ingeschakeld  Oranje = Systeem is afgesloten, maar voeding is nog ingeschakeld  Uit = Netsnoer is niet aangesloten of storing in de voedingseenheid

## Onderdelen op het achterpaneel



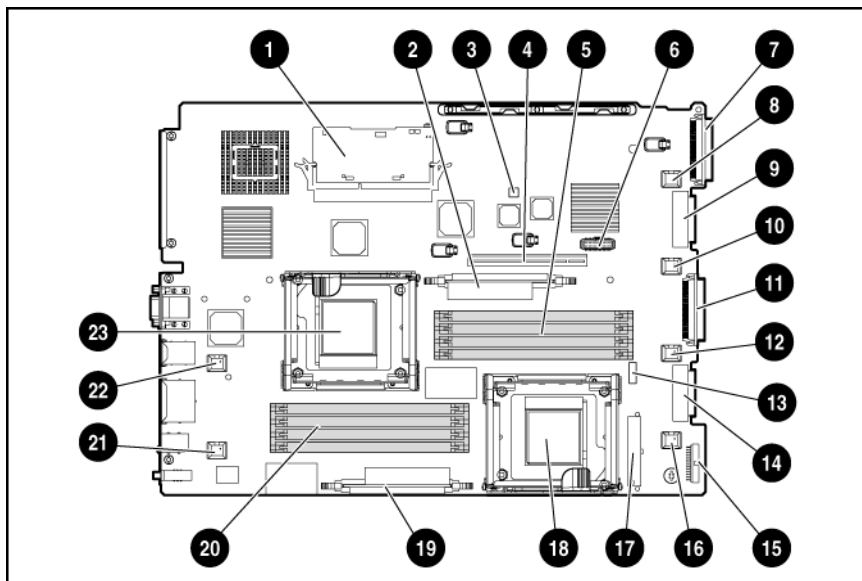
Item	Beschrijving	Connectorkleur
1	PCI-X-uitbreidingsslot 1, 64 bit/100 MHz, bus A	n.v.t.
2	PCI-X-uitbreidingsslot 2, 64 bit/100 MHz, bus A	n.v.t.
3	PCI-X-uitbreidingsslot 3, 64 bit/133 MHz, bus B	n.v.t.
4	Seriële poort	Groenblauw
5	iLO connector	n.v.t.
6	Muisconnector	Groen
7	Netsnoerconnector	n.v.t.
8	Toetsenbordconnector	Paars
9	Connector netwerkadapter 1	n.v.t.
10	Connector netwerkadapter 2	n.v.t.
11	USB-connectoren (2)	Zwart
12	Videoconnector	Blauw

## Lampjes en knoppen op het achterpaneel



Item	Beschrijving	Kleur lampje	Status
1	Activiteitslampje RJ-45-connector	Groen	Aan of knippert = Netwerkactiviteit Uit = Geen netwerkactiviteit
2	Verbindingslampje RJ-45-connector	Groen	Aan = Verbonden met netwerk Uit = Niet verbonden met netwerk
3	UID-knop met lampje	Blauw	Aan = Ingeschakeld Knippert = Systeem wordt op afstand beheerd Uit = Uitgeschakeld
4	Lampje voedingseenheid	Groen	Aan = Voeding is ingeschakeld en voedingseenheid werkt goed Uit = Er is sprake van een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is geen netvoeding</li> <li>• Voedingseenheid werkt niet</li> <li>• Voedingseenheid staat in standbystand</li> <li>• Stroomlimiet voor voedingseenheid is overschreden</li> </ul>

## Onderdelen van de systeemkaart



Item	Beschrijving
1	Smart Array 6i Cache Module
2	PVM voor processor 1
3	NMI-aansluiting
4	Connector van PCI-riserhouder
5	DIMM-slots (5-8)
6	Connector voor beheer op afstand
7	SCSI-connector (poort 2)*
8	Ventilatorconnector
9	Connector van dvd/cd-rom-drivesysteem
10	Ventilatorconnector
11	SCSI-connector (poort 1)*
12	Ventilatorconnector
13	Schakelaar voor systeemonderhoud

<b>Item</b>	<b>Beschrijving</b>
14	Connector van diskettedrivesysteem
15	Voedingssignaalconnector
16	Ventilatorconnector
17	Connector voor systeemvoeding
18	Processorvoetje 2
19	PVM voor processor 2
20	DIMM-slots (1-4)
21	Ventilatorconnector
22	Ventilatorconnector
23	Processorvoetje 1

\*Deze voorziening heeft alleen betrekking op SCSI-modellen.

## Schakelaar voor systeemonderhoud

Stand	Standaard-instelling	Functie
S1	Uit	Uit = iLO beveiliging is ingeschakeld Aan = iLO beveiliging is uitgeschakeld
S2	Uit	Uit = Systeemconfiguratie kan worden gewijzigd Aan = Systeemconfiguratie is vergrendeld
S3	Uit	Gereserveerd
S4	Uit	Gereserveerd
S5	Uit	Uit = Geen functie Aan = Opstartwachtwoord en beheerderswachtwoord worden gewist
S6	Uit	Uit = Geen functie Aan = NVRAM wordt gewist
S7	Uit	Gereserveerd
S8	Uit	Gereserveerd

Wanneer de schakelaar voor systeemonderhoud op positie S6 is ingesteld op ON (AAN), is het systeem gereed om alle instellingen voor de systeemconfiguratie in zowel het CMOS als het NVRAM te wissen.



**VOORZICHTIG:** Als u het CMOS en/of NVRAM wist, verwijdert u configuratie-informatie. Zorg ervoor dat u de server goed configureert. Als dat niet het geval is, kan er sprake zijn van gegevensverlies.



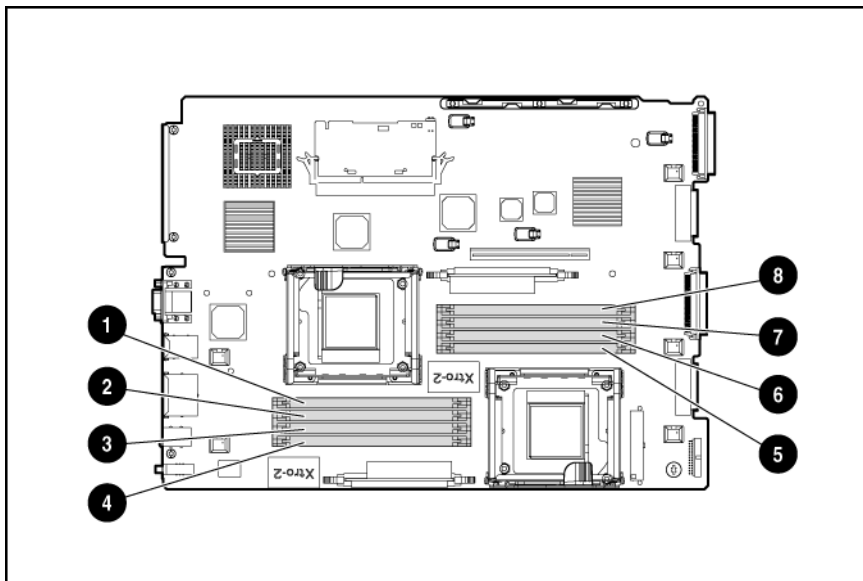
## NMI-jumper

Met de NMI-jumper kunnen beheerders een geheugendump maken voordat ze een harde reset uitvoeren. Crashdump-analyse is een essentieel onderdeel bij het verhelpen van betrouwbaarheidsproblemen, zoals het vastlopen van besturingssystemen, stuurprogramma's en applicaties. Een systeem kan helemaal vastlopen na een groot aantal crashes. In dat geval is een harde reset nodig. Bij een harde reset wordt alle informatie gewist die kan helpen bij het analyseren van de achterliggende oorzaak.

Systemen die werken met Microsoft® Windows® geven een blauw scherm weer wanneer het besturingssysteem vastloopt. Wanneer dit gebeurt, raadt Microsoft® systeembeheerders aan een NMI-gebeurtenis te forceren door de NMI-aansluiting tijdelijk uit te schakelen met een jumper. Hierdoor kan een vastgelopen systeem weer gaan reageren.

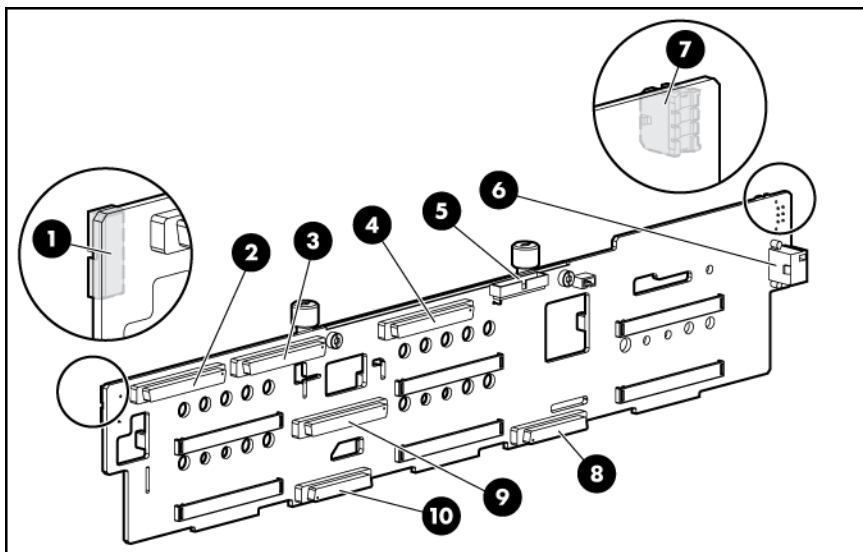
## DIMM-slots

DIMM-slots hebben opeenvolgende nummers (1 tot en met 8) en de paarsgewijs gevulde banken worden aangeduid met de letters A, B, C en D.



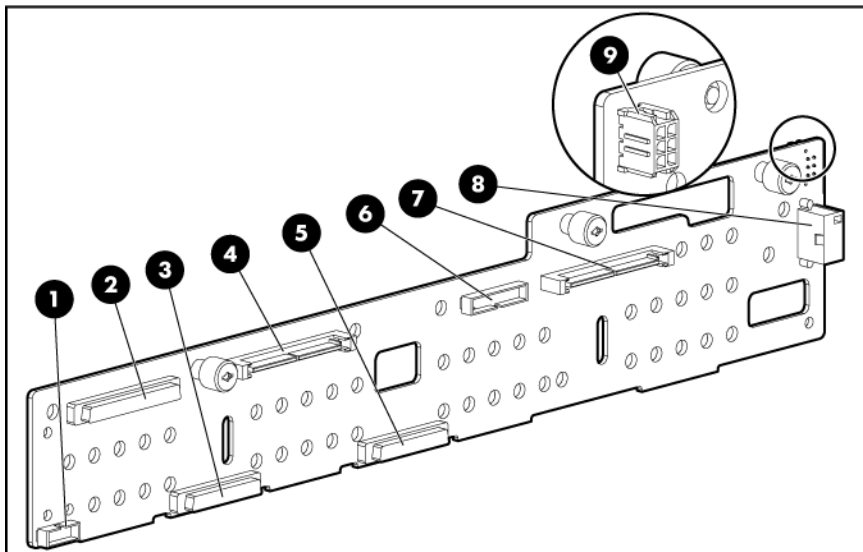
Item	Beschrijving
1	DIMM-slot 1A
2	DIMM-slot 2A
3	DIMM-slot 3B
4	DIMM-slot 4B
5	DIMM-slot 5C
6	DIMM-slot 6C
7	DIMM-slot 7D
8	DIMM-slot 8D

## Onderdelen van de SCSI-backplane



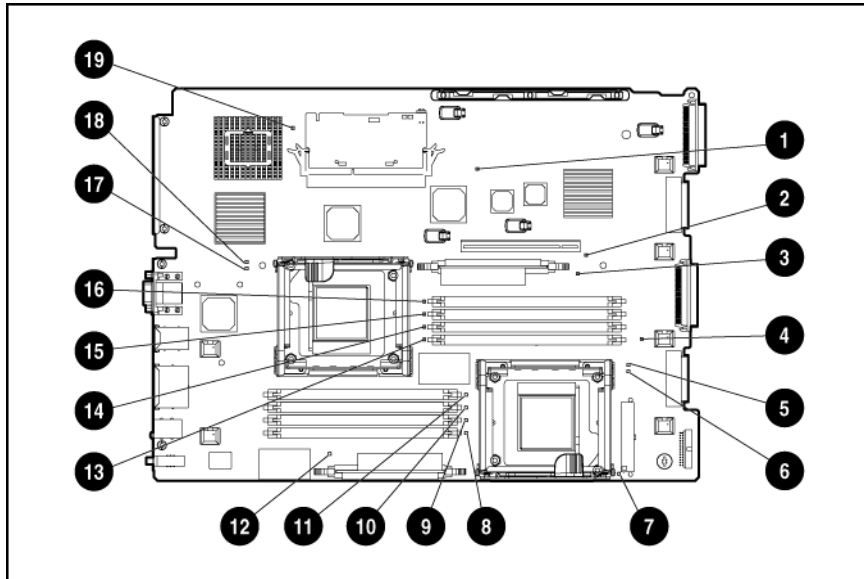
Item	Beschrijving
1	Connector voor aan/uit-knop/-lampje
2	SCSI-connector (poort 2)
3	Connector van dvd/cd-rom-drive
4	SCSI-connector (poort 1)
5	Connector van diskettedrive
6	Netvoedingsconnector
7	USB-connector
8	Connector van diskettedrivesysteem
9	SCSI-connector (gebruikt met jumperkabel in simplexstand en met terminatorkaart in duplexstand)
10	Connector van dvd/cd-rom-drivesysteem

## Onderdelen van de SAS-backplane



Item	Beschrijving
1	Connector voor aan/uit-knop/-lampje
2	Connector van dvd/cd-rom-drivesysteem
3	SAS-connector
4	Connector van diskettedrivesysteem
5	Connector van diskettedrive
6	SAS-connector
7	Netvoedingsconnector
8	USB-connector

## Lampjes op de systeemkaart



Item	Beschrijving	Status
1	Voeding	Groen = Normaal Uit = Stroomstoring
2	Riservergrendeling	Oranje = PCI-riserhouder is niet goed op de connector geplaatst Uit = PCI-riserhouder is goed op de connector geplaatst
3	Fout PVM 1	Oranje = PVM werkt niet Uit = Normaal
4	Oververhitting systeem	Oranje = Zorgwekkende of kritieke temperatuur gedetecteerd Uit = Temperatuur is normaal
5	Oververhitting processor 2	Oranje = Zorgwekkende of kritieke temperatuur gedetecteerd Uit = Temperatuur is normaal
6	Fout processor 2	Oranje = Processor werkt niet Uit = Normaal

Item	Beschrijving	Status
7	Hulpstroom	Groen = Normaal Uit = Stroomstoring
8	Fout DIMM 4B	Oranje = Geheugen werkt niet Uit = Normaal
9	Fout DIMM 3B	Oranje = Geheugen werkt niet Uit = Normaal
10	Fout DIMM 2A	Oranje = Geheugen werkt niet Uit = Normaal
11	Fout DIMM 1A	Oranje = Geheugen werkt niet Uit = Normaal
12	Fout PVM 2	Oranje = PVM werkt niet Uit = Normaal
13	Fout DIMM 5C	Oranje = Geheugen werkt niet Uit = Normaal
14	Fout DIMM 6C	Oranje = Geheugen werkt niet Uit = Normaal
15	Fout DIMM 7D	Oranje = Geheugen werkt niet Uit = Normaal
16	Fout DIMM 8D	Oranje = Geheugen werkt niet Uit = Normaal
17	Fout processor 1	Oranje = Processor werkt niet Uit = Normaal
18	Oververhitting processor 1	Oranje = Zorgwekkende of kritieke temperatuur gedetecteerd Uit = Temperatuur is normaal
19	SCSI-fout*	Oranje = SCSI-interface werkt niet Uit = Normaal

\*Deze voorziening heeft alleen betrekking op SCSI-modellen.

## Combinatie van systeemplampjes en het lampje voor de conditie van het interne systeem

Wanneer het lampje voor de interne systeemconditie op het voorpaneel oranje of rood is, heeft de server mogelijk onderhoud nodig. Combinaties van brandende systeemplampjes en het interne conditielampje geven de systeemstatus aan.

De conditielampjes op het voorpaneel geven alleen de huidige hardwarestatus aan. In sommige situaties kan HP SIM (zie "HP Systems Insight Manager" op pagina [135](#)) een andere serverstatus rapporteren dan de conditielampjes, omdat de software meer systeemkenmerken controleert.

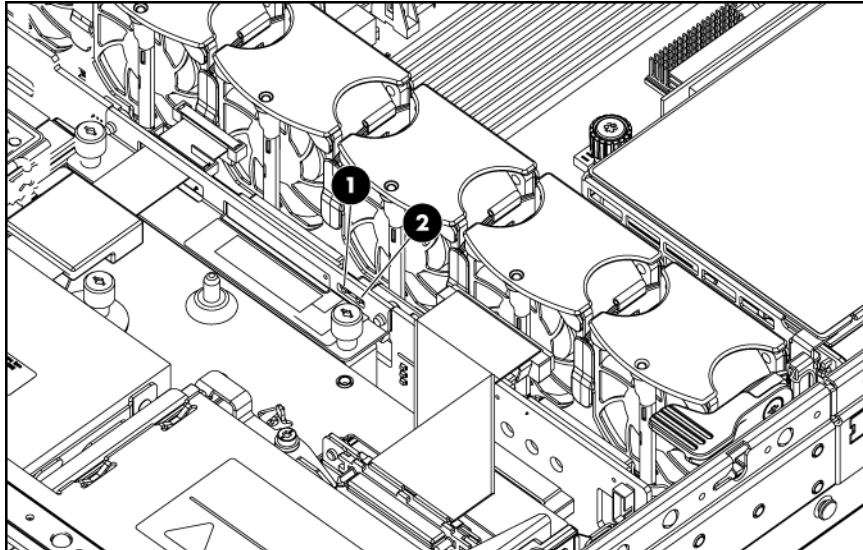
Systeemplampje en kleur	Kleur intern conditielampje	Status
Processorfout, voetje x (oranje)	Rood (knipperend)	Er is mogelijk sprake van een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"> <li>De processor in voetje x is defect.</li> <li>Processor x is niet geïnstalleerd in het voetje.</li> <li>Processor x wordt niet ondersteund.</li> <li>ROM detecteert een defecte processor tijdens POST.</li> </ul>
	Oranje (knipperend)	Er dreigt een storing op te treden met de processor in voetje x.
PVM-fout, slot x (oranje)	Rood (knipperend)	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVM in voetje x werkt niet.</li> <li>PVM is niet geïnstalleerd in voetje x, maar de bijbehorende processor is wel geïnstalleerd.</li> </ul>
DIMM-fout, slot x (oranje)	Rood (knipperend)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIMM in slot x werkt niet.</li> </ul>
	Oranje (knipperend)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er dreigt een storing op te treden met de DIMM in slot x.</li> </ul>
DIMM-fout, alle slots in één bank (oranje)	Rood (knipperend)	Er is geen geldig of bruikbaar geheugen geïnstalleerd in het systeem.

Systeemplampje en kleur	Kleur intern conditielampje	Status
Oververhitting (oranje)	Rood (knipperend)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stuurprogramma Health heeft een zorgwekkende temperatuur gedetecteerd.</li> <li>Server heeft een kritieke hardwaretemperatuur gedetecteerd.</li> </ul>
Riservergrendeling (oranje)	Rood (knipperend)	PCI-riserhouder is niet goed op de connector geplaatst.
Voedingsconverter-module (oranje)	Rood (knipperend)	Voedingsconvertermodule werkt niet.
Ventilator (oranje)	Oranje (knipperend)	Redundante ventilator werkt niet.
	Rood (knipperend)	Systeem voldoet niet aan de minimale ventilatorvereisten. Een of meer ventilatoren ontbreken of zijn defect.
SCSI-configuratiefout (oranje) *	Rood (knipperend)	Onjuiste SCSI-bekabeling of terminatorconfiguratie voor SCSI-backplane.

\*Deze voorziening heeft alleen betrekking op SCSI-modellen.

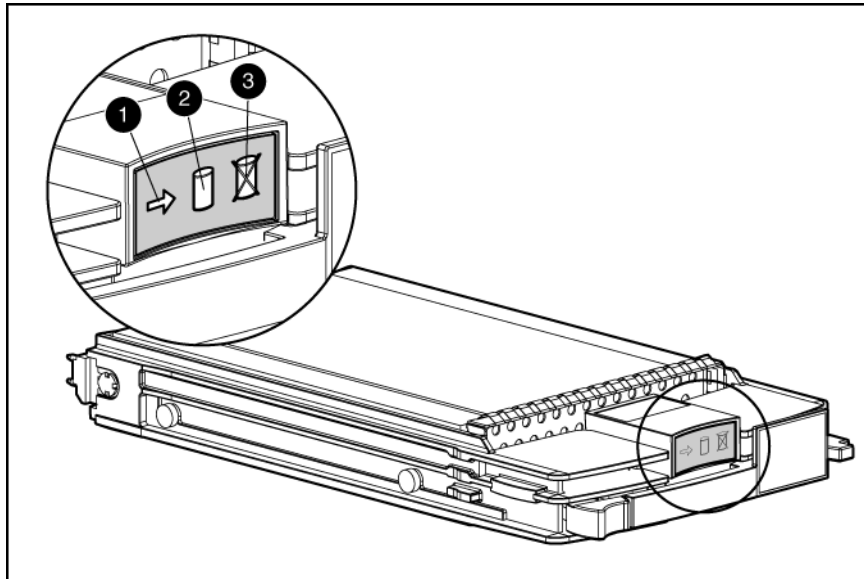


## Lampjes van de SCSI-backplane



Item	Beschrijving	Status
1	SCSI-configuratie	Aan = Simplex Uit = Duplex
2	SCSI-configuratiefout	Aan = Onjuiste SCSI-bekabeling of terminatorconfiguratie Uit = Correcte SCSI-bekabeling of terminatorconfiguratie

## Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven



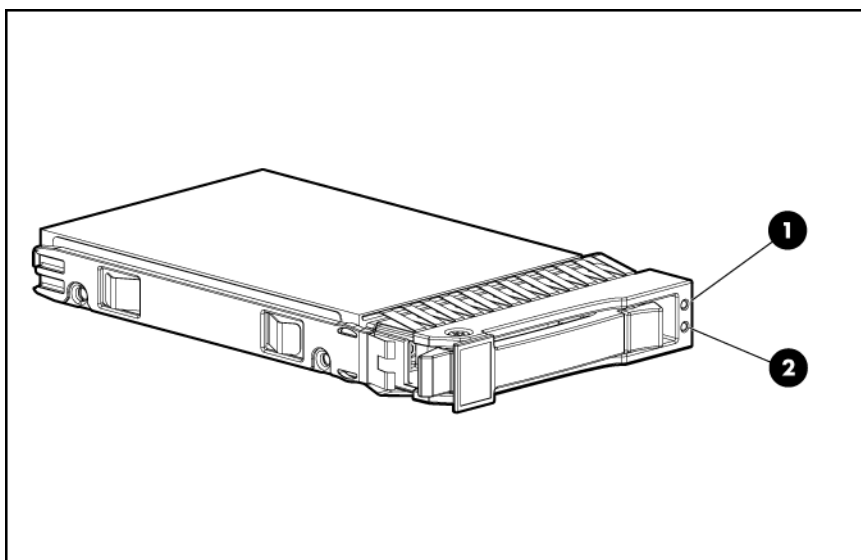
Item	Beschrijving	Status
1	Activiteitsstatus	Aan = Schijfteenheid is actief. Knippert = Schijfteenheid is zeer actief of wordt geconfigureerd als deel van een array. Uit = Schijfteenheid is niet actief.
2	Onlinestatus	Aan = Schijfteenheid maakt deel uit van een array en is op dit moment in gebruik. Knippert = Schijfteenheid is actief online. Uit = Schijfteenheid is offline.
3	Foutstatus	Aan = Storing in schijfteenheid. Knippert = Activiteit voor foutproces. Uit = Geen activiteit voor foutproces.

## Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven

Activiteits-lampje (1)	Online-lampje (2)	Fout-lampje (3)	Betekenis
Aan, uit of knippert	Aan of uit	Knippert	Er is een foutwaarschuwing voor deze schijfseenheid ontvangen. Vervang de schijfseenheid zo snel mogelijk.
Aan, uit of knippert	Aan	Uit	De schijfseenheid is online en maakt deel uit van een array. Als de arrayconfiguratie fouttolerantie ondersteunt en alle andere schijfseenheden in de array online zijn, kunt u bij een foutwaarschuwing of een capaciteitsupgrade de schijfseenheid online vervangen.
Aan of knippert	Knippert	Uit	<b>Verwijder de schijfseenheid niet. Als u een schijfseenheid verwijdert, wordt de huidige bewerking wellicht afgebroken en kan er sprake zijn van gegevensverlies.</b> De schijfseenheid wordt opnieuw opgebouwd of uitgebreid.
Aan	Uit	Uit	<b>Verwijder de schijfseenheid niet.</b> De schijfseenheid wordt benaderd, maar (1) maakt geen deel uit van een array; (2) is een vervangende schijf die nog niet opnieuw is opgebouwd; of (3) komt op snelheid tijdens POST.
Knippert	Knippert	Knippert	<b>Verwijder de schijfseenheid niet. Als u een schijfseenheid verwijdert, kan dit leiden tot gegevensverlies in niet-fouttolerante configuraties.</b> Er kan sprake zijn van een of meer van de volgende situaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>De schijfseenheid maakt deel uit van een array die wordt geselecteerd door een arrayconfiguratieprogramma</li> <li>Drive Identification (Schijfidentificatie) is geselecteerd in de HP SIM</li> <li>De firmware van de schijfseenheid wordt bijgewerkt</li> </ul>
Uit	Uit	Aan	De schijfseenheid is offline geplaatst als gevolg van een defect in de vaste schijf of een communicatiefout van het subsysteem. U moet de schijfseenheid wellicht vervangen.

Activiteits-lampje (1)	Online-lampje (2)	Fout-lampje (3)	Betekenis
Uit	Uit	Uit	<p>Er kan sprake zijn van een of meer van de volgende situaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De schijf eenheid maakt geen deel uit van een array</li> <li>• De schijf eenheid maakt deel uit van een array, maar is een vervangende schijf eenheid die nog niet wordt benaderd of opgebouwd</li> <li>• De schijf eenheid is geconfigureerd als een online reserveschijf</li> </ul> <p>Als de schijf eenheid is aangesloten op een arraycontroller, moet u de schijf eenheid wellicht online vervangen.</p>

## Lampjes van hot-pluggable SAS-vaste schijven



Item	Beschrijving
1	Fout-/UID-lampje (oranje/blauw)
2	Onlinelampje (groen)

## Combinatie van lampjes op hot-pluggable SAS-vaste schijven

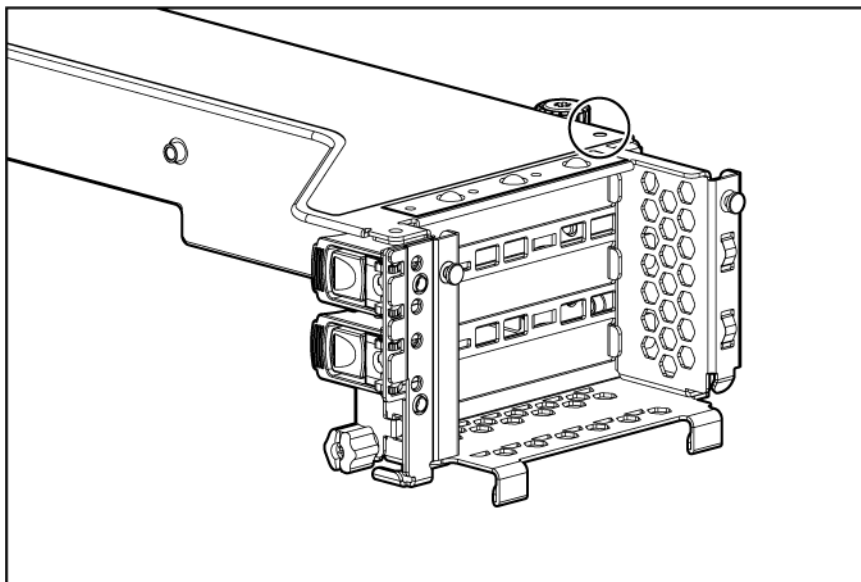
Online-/activiteits-lampje (groen)	Fout-/UID-lampje (oranje/blauw)	Betekenis
Aan, uit of knippert	Afwisselend oranje en blauw knipperend	De schijfseenheid is defect of er is voor deze schijfseenheid een waarschuwing voor een mogelijke fout ontvangen; de schijfseenheid is ook geselecteerd door een beheerapplicatie.
Aan, uit of knippert	Continu blauw	De schijfseenheid werkt normaal en is geselecteerd door een beheerapplicatie.
Aan	Oranje, regelmatig knipperend (1 Hz)	Er is een foutwaarschuwing voor deze schijfseenheid ontvangen. Vervang de schijfseenheid zo snel mogelijk.
Aan	Uit	De schijfseenheid is online, maar is momenteel niet actief.
Regelmatig knipperend (1 Hz)	Oranje, regelmatig knipperend (1 Hz)	<b>Verwijder de schijfseenheid niet. Als u een schijfseenheid verwijdert, wordt de huidige bewerking wellicht afgebroken en kan er sprake zijn van gegevensverlies.</b>  De schijfseenheid maakt deel uit van een array waarvoor een capaciteitsuitbreiding of stripe-migratie wordt uitgevoerd, maar er is een waarschuwing voor een mogelijke fout voor deze schijfseenheid ontvangen. Vervang de schijfseenheid pas nadat de uitbreiding of migratie is voltooid, om de kans op gegevensverlies tot een minimum te beperken.
Regelmatig knipperend (1 Hz)	Uit	<b>Verwijder de schijfseenheid niet. Als u een schijfseenheid verwijdert, wordt de huidige bewerking wellicht afgebroken en kan er sprake zijn van gegevensverlies.</b>  De schijfseenheid wordt opnieuw opgebouwd of maakt deel uit van een array waarvoor een capaciteitsuitbreiding of stripe-migratie wordt uitgevoerd.
Onregelmatig knipperend	Oranje, regelmatig knipperend (1 Hz)	De schijfseenheid is actief, maar er is voor deze schijfseenheid een waarschuwing voor een mogelijke fout ontvangen. Vervang de schijfseenheid zo snel mogelijk.
Onregelmatig knipperend	Uit	De schijfseenheid is actief en werkt normaal.
Uit	Continu oranje	Er is een kritieke fout met betrekking tot deze schijfseenheid gedetecteerd en de schijfseenheid is offline gezet. Vervang de schijfseenheid zo snel mogelijk.

Online-/activiteits-lampje (groen)	Fout-/UID-lampje (oranje/blauw)	Betekenis
Uit	Oranje, regelmatig knipperend (1 Hz)	Er is een foutwaarschuwing voor deze schijfeenheid ontvangen. Vervang de schijfeenheid zo snel mogelijk.
Uit	Uit	De schijf is offline, een reserveschijf of niet geconfigureerd als onderdeel van een array.

## Lampje van de PCI-riserhouder



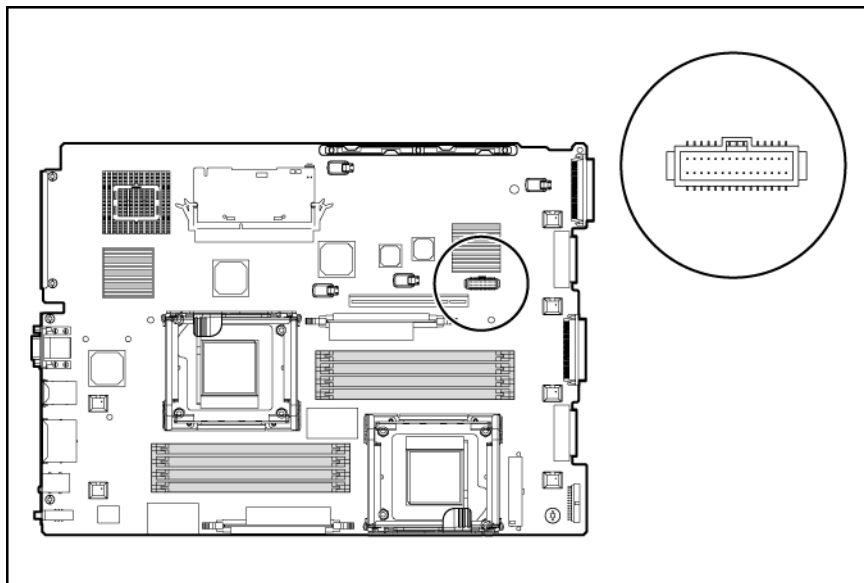
**VOORZICHTIG:** Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de uitbreidingskaarten verwijdt of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.



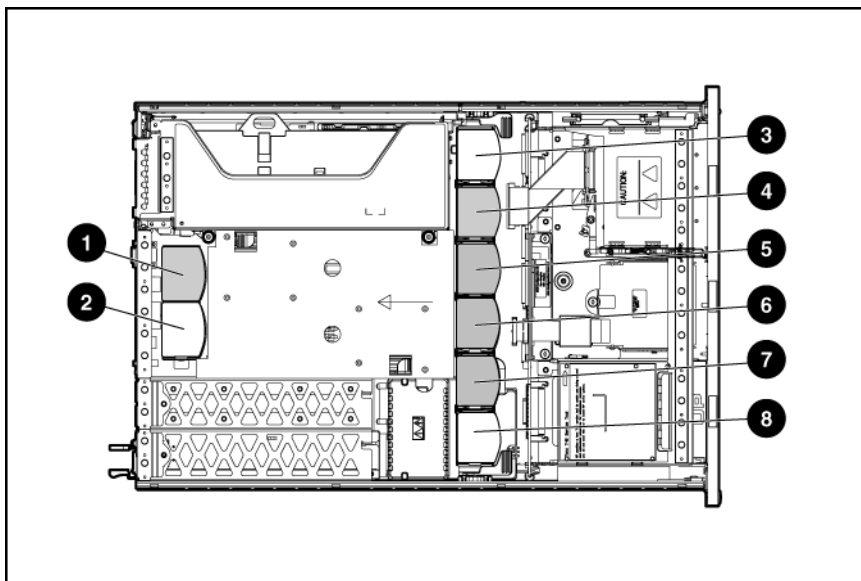
Status
Aan = Netvoeding is aangesloten
Uit = Netvoeding is niet aangesloten

## Connector voor beheer op afstand

Op de systeemkaart bevindt zich een 30-pins connector voor beheer op afstand waarop u de kabel voor de optionele RILOE II-kaart kunt aansluiten. Raadpleeg "SAS RILOE II-bekabeling ("RILOE-bekabeling (SAS)" op pagina [105](#))," "SCSI RILOE II-bekabeling ("RILOE-bekabeling (SCSI)" op pagina [120](#))," of de *Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide* op de documentatie-cd.



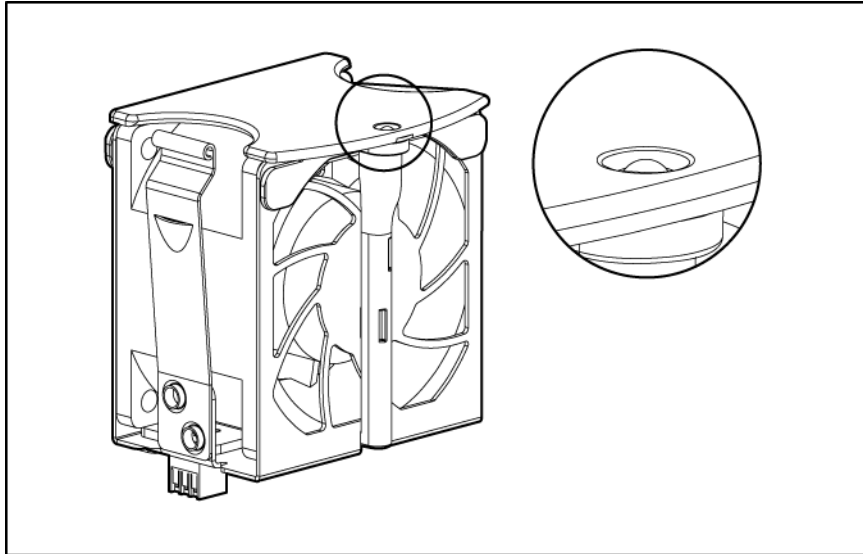
## Hot-pluggable ventilatoren



Item	Beschrijving	Configuratie
1	Ventilator 1	Primair
2	Ventilator 2	Redundant
3	Ventilator 3	Redundant
4	Ventilator 4	Primair
5	Ventilator 5	Primair
6	Ventilator 6	Primair
7	Ventilator 7	Primair
8	Ventilator 8	Redundant

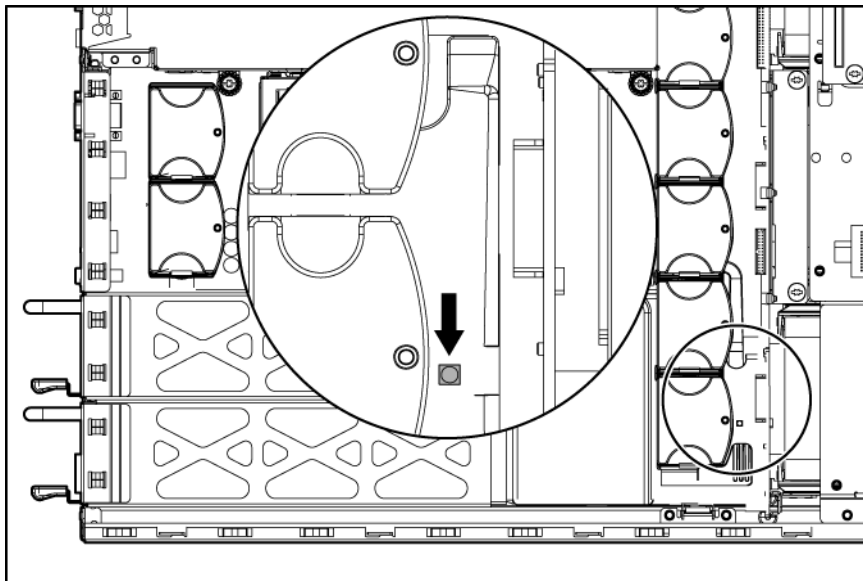


## Lampje van hot-pluggable ventilatoren



Status
Groen = Werkt normaal
Oranje = Storing
Uit = Geen voeding

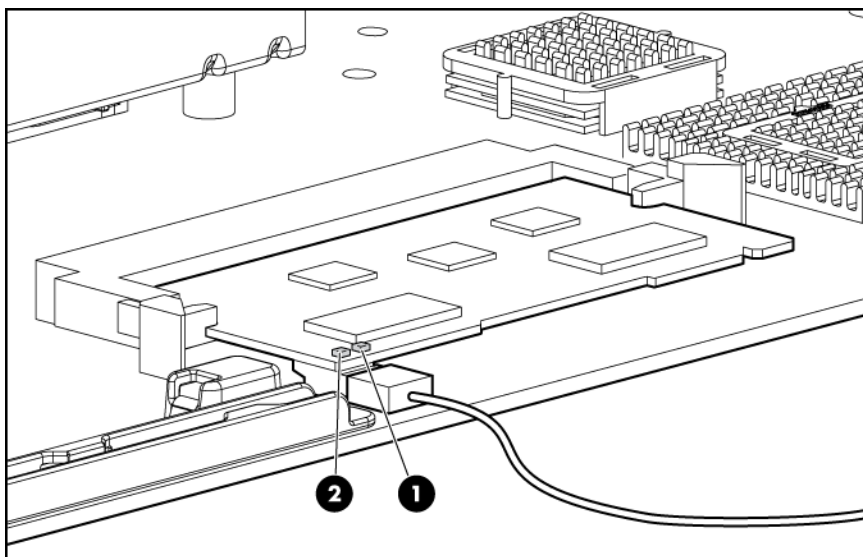
## Lampje van de voedingsconvertermodule



Status
Oranje = Storing
Uit = Werkt normaal

## Lampjes van de write-cache met batterijvoeding

**OPMERKING:** Deze voorziening heeft alleen betrekking op SCSI-modellen.



Item	Kleur lampje
1	Oranje
2	Groen

Meer informatie over de status van deze lampjes vindt u in "Status van lampjes op de optionele write-cache met batterijvoeding" (op pagina [37](#)).

## Status van lampjes op de optionele write-cache met batterijvoeding

**OPMERKING:** Deze voorziening heeft alleen betrekking op SCSI-modellen.

Status van server	Status van lampje	Status van batterijmodule
Server is ingeschakeld en werkt normaal	Groen = Aan	De module wordt snel geladen.
	Groen = Knippert	De microcontroller wacht op communicatie van de hostcontroller.
	Groen = Uit	De batterij is volledig opgeladen.
	Oranje = Aan	Er is sprake van kortsluiting bij een of meer van de drie knooppellen in de batterijmodule.
	Oranje = Knippert	Het circuit tussen de positieve en negatieve polen van de batterijmodule is niet gesloten.
	Oranje = Uit	Normaal
Server is uit, met behoud van gegevens	Oranje = Knippert elke 15 seconden	Er wordt een backup gemaakt van de gebruikersgegevens in de write-cache.

## Bediening van de server

### In dit gedeelte

Server inschakelen .....	<a href="#">39</a>
Server uitschakelen .....	<a href="#">39</a>
Server uit het rack schuiven .....	<a href="#">41</a>
Toegangspaneel verwijderen .....	<a href="#">42</a>
Toegangspaneel terugplaatsen .....	<a href="#">43</a>
Toegang tot achterpaneel van het product .....	<a href="#">43</a>
PCI-riserhouder verwijderen .....	<a href="#">44</a>
PCI-riserhouder installeren .....	<a href="#">46</a>
Voorste ventilatorbeugel .....	<a href="#">48</a>

## Server inschakelen

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

## Server uitschakelen

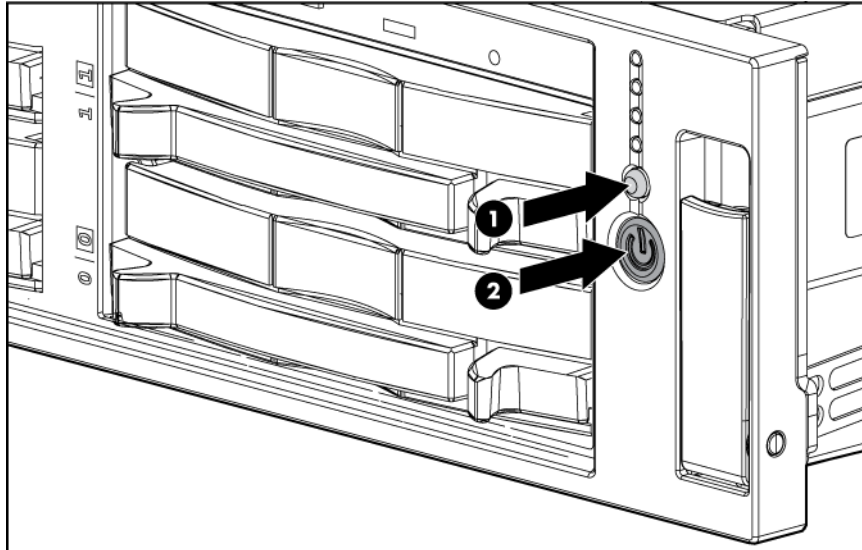


**WAARSCHUWING:** Koppel het netsnoer los om de voeding van de server volledig uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel, elektrische schokken of schade aan de apparatuur. Met de aan/standby-knop op het voorpaneel schakelt u de voeding van het systeem niet volledig uit. Gedeelten van de voedingseenheid en bepaalde interne schakelingen blijven ingeschakeld totdat het netsnoer is losgekoppeld.

**BELANGRIJK:** Als u een hot-pluggable apparaat installeert, hoeft u de server niet uit te schakelen.

1. Maak een backup van de gegevens op de server.
2. Sluit het besturingssysteem op de gebruikelijke manier af.
3. Druk op de UID-knop op het voorpaneel (1) als de server in een rack is geïnstalleerd. Op het voor- en achterpaneel van de server gaan blauwe lampjes branden.

4. Druk op de aan/standby-knop. Zo zet u de server in de standbystand (2).  
Als de standbystand is geactiveerd, wordt het systeemvoedingslampje oranje.

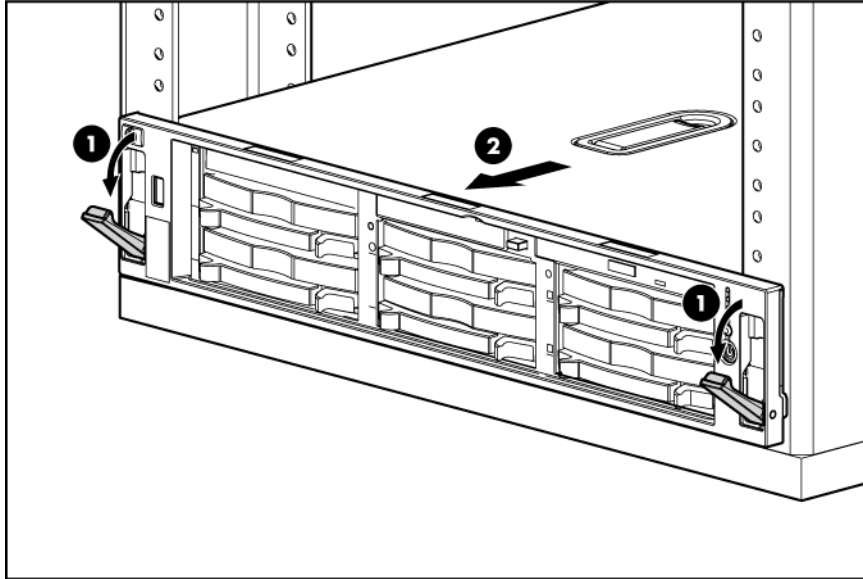


5. Zoek bij installatie in een rack de juiste server op via het brandende UID-lampje op het achterpaneel.
6. Koppel de netsnoeren los.

De voeding van de server is nu volledig uitgeschakeld.

## Server uit het rack schuiven

1. Duw de vergrendeling aan elke kant van de server omlaag om de server uit het rack te kunnen halen.



2. Schuif de server op de rackrails naar buiten totdat de vergrendeling van de serverrails blokkeert.



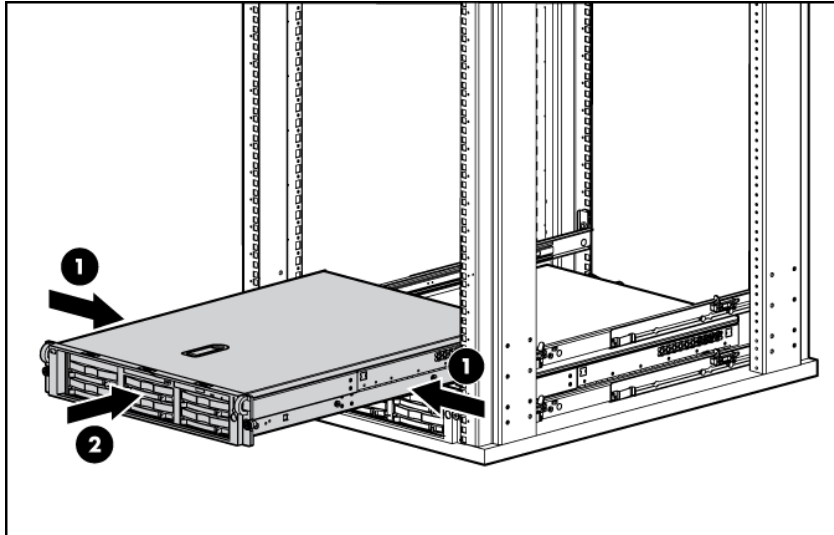
**WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het rack goed stabiel staat voordat u een onderdeel uit het rack schuift. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur.



**WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig wanneer u de vergrendeling van de serverrails indrukt en de server in of uit het rack schuift, om het risico van persoonlijk letsel te beperken. Uw vingers kunnen tussen de schuifrails bekneld raken.

3. Voer de gewenste installatie- of onderhoudshandelingen uit en schuif daarna de server als volgt terug in het rack:

- a. Druk de vergrendeling van de serverrails in en schuif de server in het rack.



- b. Duw de server helemaal in het rack om het apparaat goed vast te zetten.

## Toegangspaneel verwijderen



**WAARSCHUWING:** Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server niet gedurende langere tijd met het toegangspaneel geopend of verwijderd. Het gebruik van de server op deze manier leidt tot een verkeerde luchtcirculatie en onvoldoende koeling zodat de server beschadigd kan raken door oververhitting.

1. Schakel de server uit als u een non-hot-pluggable apparaat installeert of onderhoud pleegt (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Til de vergrendelingshandgreep op en verwijder het toegangspaneel.



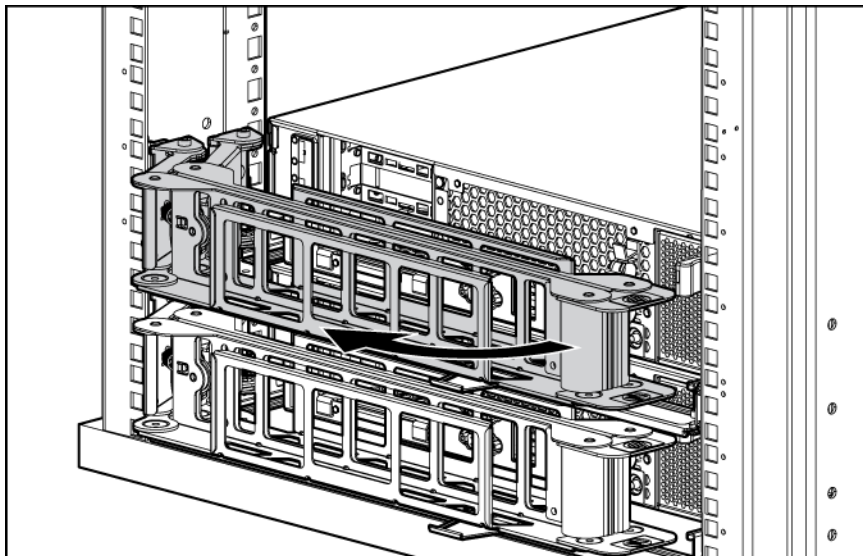
## Toegangspaneel terugplaatsen

1. Plaats het toegangspaneel boven op de server met de vergrendeling open. Zorg dat het paneel aan de achterzijde van de server ongeveer 1,25 cm uitsteekt.
2. Druk de vergrendeling omlaag. Het toegangspaneel schuift dicht.

## Toegang tot achterpaneel van het product

### Kabelarm, naar links wegdraaiend

Als u toegang wilt verkrijgen tot het achterpaneel van de server, opent u de kabelarm:

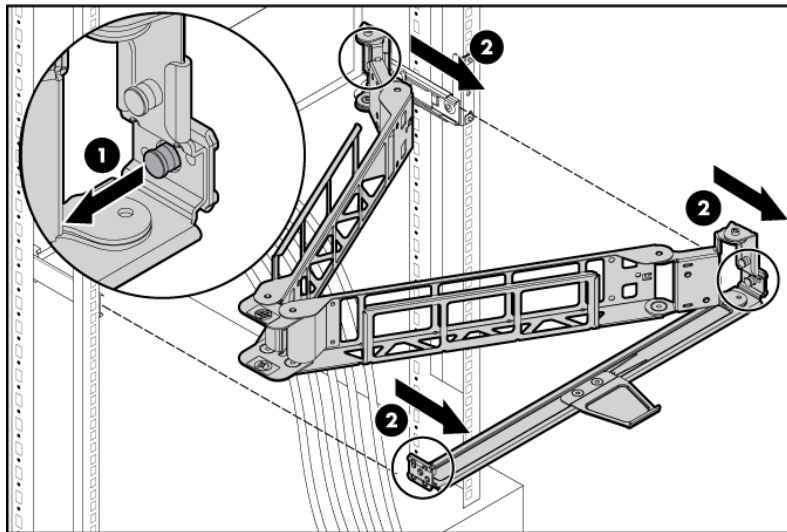


## Kabelarm, naar rechts wegdraaiend

**OPMERKING:** Als u toegang wilt verkrijgen tot sommige onderdelen, kan het noodzakelijk zijn dat u de kabelarm verwijder.

Als u toegang wilt verkrijgen tot de onderdelen van het achterpaneel van het product, opent u de kabelarm:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Draai de kabelarm weg van de server.
3. Verwijder de kabels uit de kabelgoot.
4. Verwijder de kabelarm.



## PCI-riserhouder verwijderen



**VOORZICHTIG:** Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de uitbreidingskaarten verwijder of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.

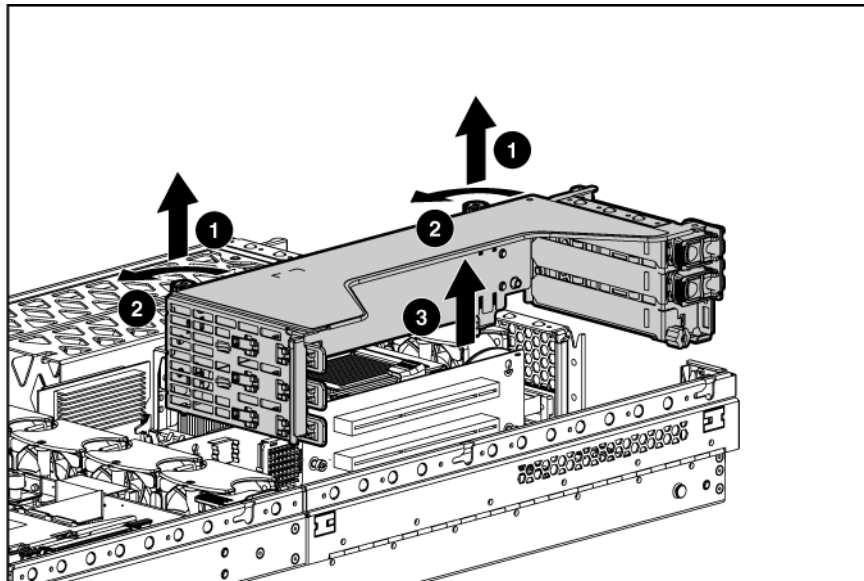
1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).

2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.



**VOORZICHTIG:** Draag altijd een antistatisch polsbandje wanneer u met onderdelen in de server werkt.

4. Koppel alle interne en externe kabels los die op eventuele uitbreidingskaarten zijn aangesloten.
5. Verwijder de PCI-riserhouder:
  - a. Trek de schroeven van de PCI-riserhouder omhoog (1).
  - b. Draai de schroeven linksom om ze los te draaien (2).
  - c. Til de PCI-riserhouder uit de server (3).



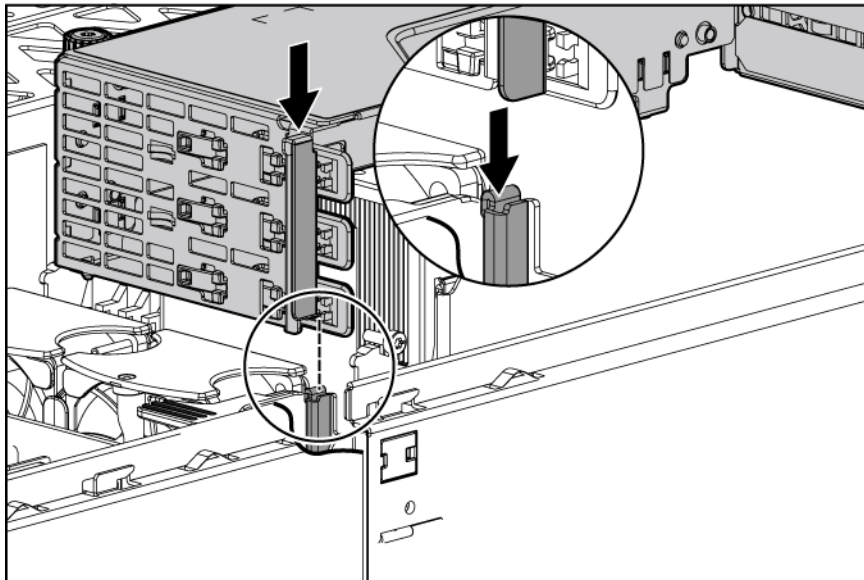
**VOORZICHTIG:** Als er een RILOE-kaart in de riserhouder is geïnstalleerd, tilt u de riserhouder een stukje uit de server en verwijdt u de kabel naar de systeemkaart.

## PCI-riserhouder installeren

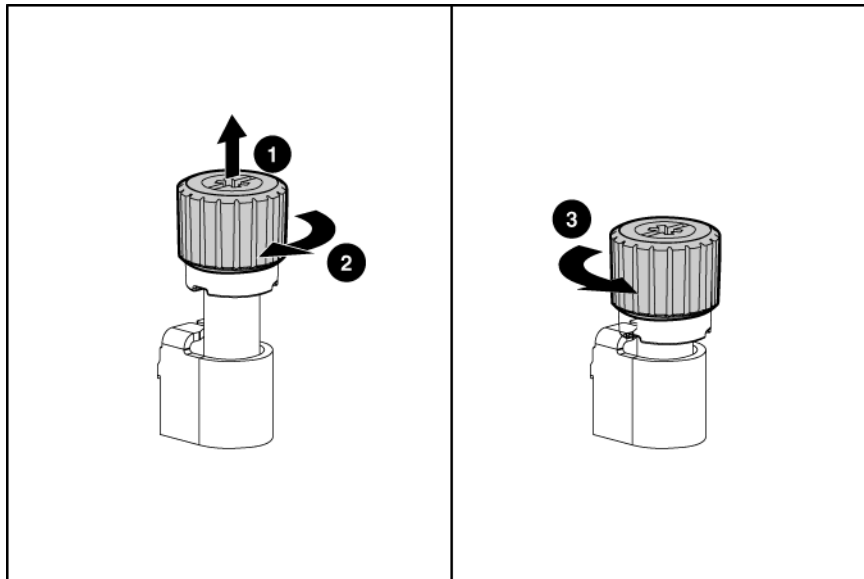


**VOORZICHTIG:** Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de uitbreidingskaarten verwijdt of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.

1. Houd de PCI-riserhouder goed voor het chassis en schuif de houder op zijn plaats.



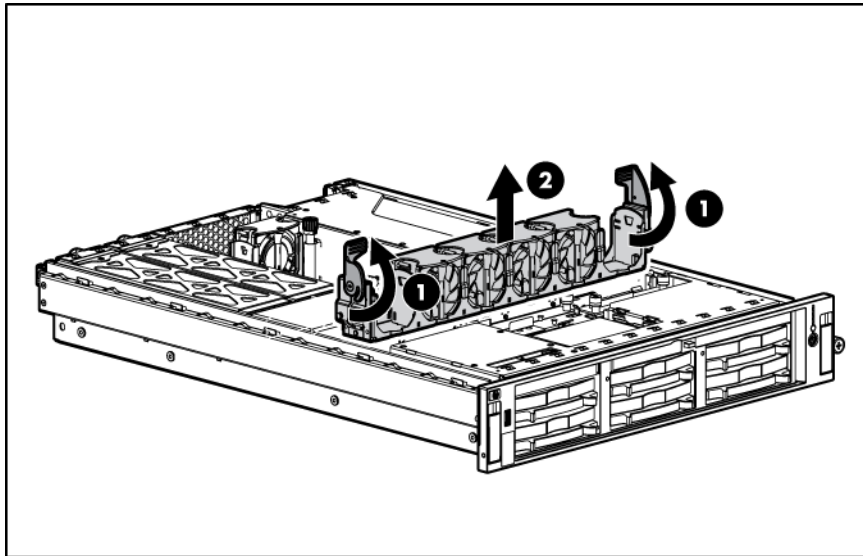
2. Zet de PCI-riserhouder vast door de schroeven aan te draaien:
  - a. Trek de schroefknoppen omhoog.
  - b. Druk op de schroeven en draai ze rechtsom, totdat ze vast zitten.
  - c. Draai de schroeven linksom om de schroefknoppen terug op de schroef te plaatsen.



## Voorste ventilatorbeugel

U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.
4. Verwijder de voorste ventilatorbeugel.



5. Verwijder alle hot-pluggable ventilatoren uit de voorste ventilatorbeugel.

Als u de voorste ventilatorbeugel wilt terugplaatsen, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit en drukt u op de bovenkant van elke ventilator om ervoor te zorgen dat deze goed vast zit.

# Server installeren

## In dit gedeelte

Optionele installatieservices .....	<a href="#">49</a>
Informatiebronnen voor rackplanning .....	<a href="#">50</a>
Optimale omgeving .....	<a href="#">50</a>
Waarschuwingen met betrekking tot racks .....	<a href="#">54</a>
Inhoud van het serverpakket .....	<a href="#">56</a>
Hardwareopties installeren .....	<a href="#">56</a>
Server in het rack installeren .....	<a href="#">57</a>
Server inschakelen en configureren .....	<a href="#">61</a>
Besturingssysteem installeren .....	<a href="#">61</a>
Server registreren .....	<a href="#">62</a>

## Optionele installatieservices

Als u kiest voor HP Care Pack Services, maken ervaren, door HP gecertificeerde technici uw servers volledig operationeel met ondersteuningspakketten die specifiek op de HP ProLiant systemen zijn afgestemd. In een HP Care Pack combineert u in één pakket ondersteuning voor zowel hardware als software. U kunt kiezen uit een aantal serviceniveaus om te voorzien in uw behoeften.

Met de eenvoudige aan te schaffen en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u uw standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van uw server. Onder de Care Pack services vallen:

- Ondersteuning van de hardware
  - Call-to-Repair binnen 6 uur
  - 24x7 dezelfde dag binnen 4 uur
  - Dezelfde werkdag binnen 4 uur

- Ondersteuning van de software
  - Microsoft®
  - Linux
  - HP ProLiant Essentials (HP SIM en RDP)
  - VMWare
- Geïntegreerde ondersteuning van hardware en software
  - Critical Service
  - Proactive 24
  - Support Plus
  - Support Plus 24
- Opstart- en implementatieservices voor hardware en software

Meer informatie over Care Packs vindt u op de HP website ([http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp\\_proliant.html](http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html)).

## Informatiebronnen voor rackplanning

Bij alle racks van de HP of Compaq 9000, 10000 en H9 series wordt een rackinformatiepakket meegeleverd. Raadpleeg de documentatie bij dit pakket voor meer informatie over de beschikbare informatiebronnen.

Als u meerdere servers in één rack wilt installeren en configureren, raadpleegt u de white paper hierover op de HP website (<http://www.hp.com/products/servers/platforms>).

## Optimale omgeving

Als u de server in een rack installeert, kiest u een locatie die voldoet aan de vereisten die in dit gedeelte worden beschreven.



## Ruimte en luchtcirculatie

Houd bij de keuze van de racklocatie rekening met de volgende vereisten, zodat er voldoende ventilatie voor de server is en genoeg ruimte om deze te onderhouden.

- Er moet minimaal 63,5 cm ruimte aan de voorkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 76,2 cm ruimte aan de achterkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 121,9 cm ruimte zijn tussen de achterkant van het rack en de achterkant van een ander rack of een andere rij racks.

HP servers zuigen koele lucht aan via het voorpaneel en blazen warme lucht uit via het achterpaneel. Daarom moeten er in het voorpaneel van het rack voldoende ventilatieopeningen zijn om de lucht naar binnen te laten en in het achterpaneel voldoende ventilatieopeningen waardoor de warme lucht het rack kan verlaten.



**VOORZICHTIG:** Blokkeer de ventilatieopeningen van het rack niet, om schade aan de apparatuur door onvoldoende koeling te voorkomen.

Als het rack niet helemaal is opgevuld met servers of rackonderdelen, heeft dit effect op de luchtcirculatie in het rack en tussen de servers. Sluit alle tussenruimten af met opvulpanelen, zodat er voldoende luchtcirculatie is.



**VOORZICHTIG:** Vul verticale lege ruimten in het rack altijd met opvulpanelen. Hierdoor wordt een goede luchtcirculatie gewaarborgd. Als het rack wordt gebruikt zonder opvulpanelen, kan apparatuur beschadigd raken door oververhitting.

De racks uit de 9000 en 10000 Serie geven een goede serverkoeling door de gaatjes in de voor- en achterpanelen die 64 procent open ruimte voor ventilatie leveren.



**VOORZICHTIG:** Bij een rack uit de 7000 Serie van Compaq moet u het goed ventilerende rackinzetstuk (artikelnummers 327281-B21 (42U) of 157847-B21 (22U)) installeren, om te zorgen voor voldoende luchtcirculatie en koeling van de voorkant naar de achterkant.



**VOORZICHTIG:** Houd rekening met de volgende extra minimumvereisten als u een rack van een andere fabrikant gebruikt. Zo zorgt u voor een goede luchtcirculatie en voorkomt u schade aan de apparatuur.

- Voor- en achterpanelen: Als het 42U-rack afsluitende voor- en achterpanelen heeft, moet er 5350 cm<sup>2</sup> aan gaatjes (van boven naar beneden gelijkmatig verdeeld) vrij zijn om voor voldoende luchtcirculatie te zorgen. Dit komt overeen met de vereiste 64 procent open ruimte voor ventilatie.
- Zijpaneel: De ruimte tussen het geïnstalleerde rackonderdeel en de zijpanelen van het rack moet minimaal 7 cm zijn.

## Temperatuur

Voor een blijvend veilige en betrouwbare werking plaatst u het systeem in een goed geventileerde ruimte waar de temperatuur kan worden geregeld.

De aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) voor de meeste servers is 35°C. Om die reden mag de temperatuur van de ruimte waarin het rack zich bevindt, niet hoger dan 35°C zijn.



**VOORZICHTIG:** Volg de onderstaande instructies op om het risico van schade aan de apparatuur bij het installeren van opties van andere fabrikanten tot een minimum te beperken:

- Zorg ervoor dat de optionele apparatuur de luchtcirculatie rond de server niet belemmert en dat de interne racktemperatuur niet boven de maximaal toegestane waarde uitkomt.
- Zorg ervoor dat de door de fabrikant aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) niet wordt overschreden.

## Voeding

De installatie van deze apparatuur moet voldoen aan de regelgeving voor de installatie van elektrische apparatuur en moet door bevoegde technici worden uitgevoerd. De apparatuur is ontworpen voor installaties die in de Verenigde Staten vallen onder de National Electric Code (NFPA-70, 1999 Edition) en de bepalingen ter bescherming van elektronische computerapparatuur en gegevensverwerkende apparatuur (NFPA-75, 1992). Informatie over het stroomverbruik van opties vindt u op het productlabel of in de gebruikershandleiding die bij de optie wordt geleverd.



**WAARSCHUWING:** De spanningsgroep die de voeding voor het rack levert, mag niet worden overbelast, om het risico van persoonlijk letsel, brand en schade aan de apparatuur te beperken. Neem contact op met het elektriciteitsbedrijf voor informatie over bedradings- en installatievereisten.



**VOORZICHTIG:** Bescherm de server door middel van een UPS (Uninterruptible Power Supply) tegen schommelingen in de spanning en tijdelijke stroomstoringen. Dit apparaat beschermt de hardware tegen schade als gevolg van stroompieken en spanningspieken en zorgt dat het systeem blijft werken tijdens een stroomstoring.

Als u meer dan één server installeert, kan het nodig zijn om extra stroomverdelingsapparatuur te gebruiken, zodat alle apparaten op een veilige manier van voeding worden voorzien. Neem de volgende richtlijnen in acht:

- Verdeel de serverbelasting gelijkmatig over de beschikbare spanningsgroepen.
- Zorg ervoor dat het verbruik van het gehele systeem niet hoger is dan 80 procent van de capaciteit van de spanningsgroep.
- Gebruik geen stekkerdozen bij deze apparatuur.
- Sluit de server aan op een afzonderlijke spanningsgroep.

## Aarding

De server moet goed worden geaard voor een veilige en correcte werking. In de Verenigde Staten moet deze apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met artikel 250 van de National Electric Code (NFPA-70, 1999 Edition) en met de plaatselijke voorschriften. In Canada moet deze apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met de Canadian Electrical Code van de Canadian Standards Association (CSA C22.1). In alle overige landen moet de apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met plaatselijke of landelijke voorschriften voor elektrische apparatuur, zoals de International Electrotechnical Commission (IEC) Code 364, artikel 1 tot en met 7. Alle stroomverdelingselementen in de installatie, zoals spanningsgroepen, bedrading, aansluitingen, moeten goedgekeurd en geaard zijn.

Gezien de hoge aardlekstroom bij aansluiting van meerdere servers op dezelfde voedingsbron, wordt u aangeraden een stroomverdelingsapparaat (PDU, Power Distribution Unit) te gebruiken dat is verbonden met de aardlekschakelaar van het gebouw of dat is voorzien van een niet-afneembaar snoer dat is aangesloten op een aardlekstekker. NEMA-stekkers en stekkers die voldoen aan de standaard IEC 60309 zijn geschikt voor dit doel. U wordt aangeraden geen stekkerdozen te gebruiken bij de server.

## Waarschuwingen met betrekking tot racks



**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- de stelvoetjes van het rack op de grond staan;
- het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust;
- de stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack);
- de racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks);
- er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Het rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.



**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat bij het uitladen van een rack:

- het rack met minimaal twee mensen wordt uitgeladen. Dit is essentieel voor de veiligheid. Een leeg 42U-rack kan wel 115 kilo wegen, meer dan 2 m hoog zijn en instabiel worden als het op de zwenkwieltjes wordt verplaatst.
- u nooit voor het rack staat als u het van de pallet rolt. Zorg ervoor dat u het rack altijd aan beide zijanten vastpakt.



**WAARSCHUWING:** De onderdelen kunnen erg zwaar zijn. Beperk als volgt het risico van persoonlijk letsel en beschadiging van de apparatuur:

- Verwijder alle verwisselbare voedingseenheden en modules om het gewicht van het product te verminderen voordat u het optilt.
- Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.
- Laat iemand u helpen het apparaat op te tillen en in evenwicht te houden wanneer u het installeert of verwijdt, vooral wanneer het apparaat niet aan de rails is bevestigd. Als het onderdeel zwaarder is dan 22,5 kg, moet het onderdeel door ten minste twee personen in het rack worden getild. Als het onderdeel hoger dan borsthoogte moet worden opgetild, moet een derde persoon helpen om de server op de rails te zetten terwijl de twee anderen het onderdeel ondersteunen.
- Wees voorzichtig wanneer u het onderdeel installeert in of verwijdt uit het rack. Het onderdeel is niet stabiel wanneer het niet aan de rails is bevestigd.

## Inhoud van het serverpakket

Haal de server uit de doos en kijk of u alle benodigde onderdelen en documentatie heeft voor de installatie van de server. Het montagemateriaal dat u nodig heeft om de server in het rack te installeren, wordt bij het rack of de server geleverd.

De doos van de server bevat de volgende onderdelen:

- Server
- Netsnoer
- Documentatie bij de hardware, documentatie-cd en software
- Materiaal voor montage in rack

Naast de meegeleverde onderdelen heeft u mogelijk de volgende items nodig:

- Besturingssysteem of applicatiesoftware
- Hardwareopties

## Hardwareopties installeren

Installeer eventuele hardwareopties voordat u de server initialiseert. Raadpleeg de documentatie bij de optie voor installatie-instructies. Serverspecifieke informatie vindt u in "Installatie van hardwareopties" (op pagina [63](#)).

## Server in het rack installeren



20,41 -27,22 kg

47,18 – 60,0 lb

**WAARSCHUWING:** Volg de onderstaande instructies op om het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur tot een minimum te beperken:

- Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.
- Zorg ervoor dat u het chassis niet alleen optilt en in evenwicht houdt wanneer u het apparaat installeert of verwijdert.
- De server is niet stabiel wanneer deze niet aan de rails is bevestigd.
- Verwijder de voedingseenheden en andere verwijderbare modules om het totale gewicht van de server te verlagen wanneer u deze in een rack plaatst.



**VOORZICHTIG:** Zorg er bij de planning voor dat het zwaarste onderdeel onder in het rack wordt geplaatst. Installeer eerst het zwaarste onderdeel en vul het rack vervolgens van onder naar boven.

1. Plaats de server in het rack. Raadpleeg de installatie-instructies bij het 2U Quick Deploy Rail System voor meer informatie.
2. Bevestig de kabelarm aan het rack.

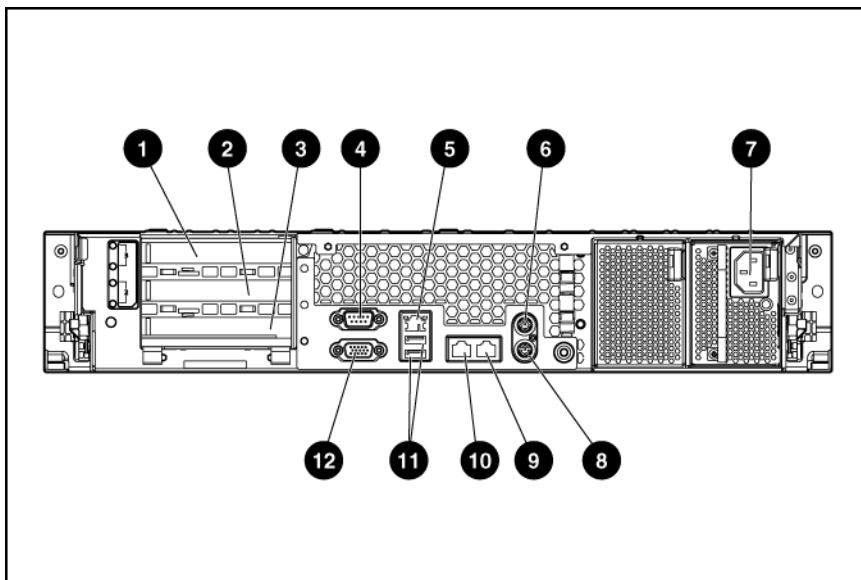
**OPMERKING:** Als u de kabelarm aan de rechterkant van het rack bevestigt, is het noodzakelijk deze te verwijderen wanneer u een redundante hot-pluggable voedingseenheid toevoegt of vervangt.

3. Sluit de randapparatuur op de server aan.



**WAARSCHUWING:** Steek geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in RJ-45-connectoren, om het risico van letsel door elektrische schokken of brand of het risico van schade aan apparatuur te beperken.

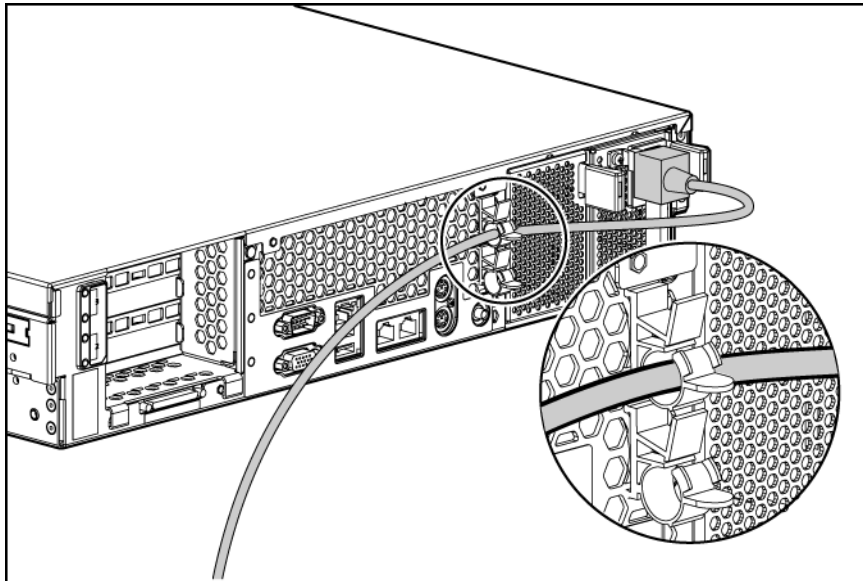
**BELANGRIJK:** Als de RILOE II-kaart in de server is geïnstalleerd, sluit u de videokabel aan op de videoconnector op de achterkant van de RILOE II-kaart. De standaard videoconnector op het achterpaneel van de server wordt niet gebruikt als de RILOE II-kaart is geïnstalleerd. Meer informatie vindt u in de *HP Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide*.



Item	Beschrijving	Connectorkleur
1	PCI-X-uitbreidingsslot 1, 64 bit/100 MHz, bus A	n.v.t.
2	PCI-X-uitbreidingsslot 2, 64 bit/100 MHz, bus A	n.v.t.
3	PCI-X-uitbreidingsslot 3, 64 bit/133 MHz, bus B	n.v.t.
4	Seriële poort	Groenblauw
5	iLO connector	n.v.t.
6	Muisconnector	Groen
7	Netsnoerconnector	n.v.t.
8	Toetsenbordconnector	Paars
9	Connector netwerkadapter 1	n.v.t.
10	Connector netwerkadapter 2	n.v.t.
11	USB-connectoren (2)	Zwart
12	Videoconnector	Blauw



4. Sluit het netsnoer aan op de achterkant van de server.
5. Monteer de netsnoerbeugel op de server als u geen kabelarm installeert.

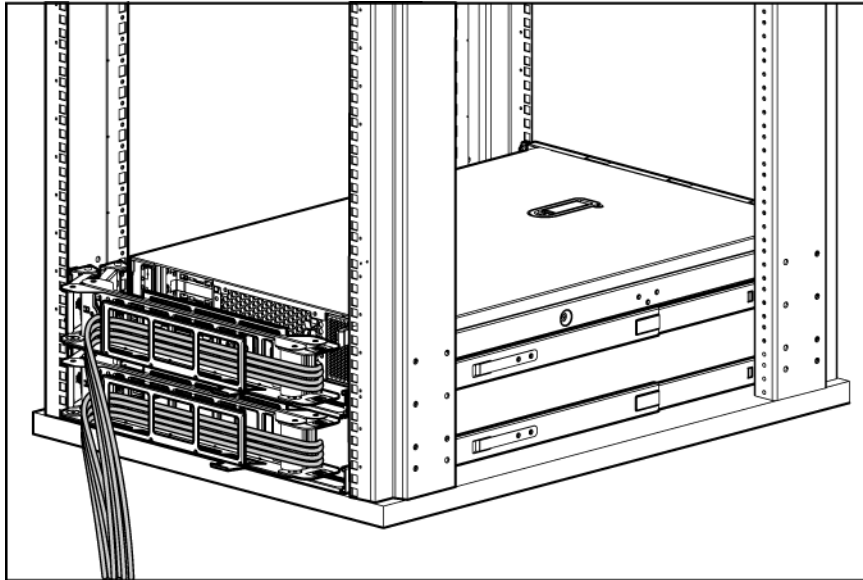


**OPMERKING:** De kabels van de randapparatuur zijn voor de duidelijkheid niet afgebeeld.

**OPMERKING:** Als u de netsnoerbeugel gebruikt, zorgt u ervoor dat het netsnoer voldoende speling heeft, zodat u de redundante voedingseenheid kunt verwijderen zonder het netsnoer van de primaire voedingseenheid los te koppelen.

6. Zet de kabels vast aan de kabelarm.

**BELANGRIJK:** Let erop dat alle kabels bij gebruik van de kabelarm voldoende speling hebben, zodat u zonder kabelschade de server uit het rack kunt schuiven.



7. Sluit het netsnoer aan op de netvoedingsbron.



**WAARSCHUWING:** U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur:

- Gebruik altijd een geaarde netsnoerstekker. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Steek het netsnoer in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.
- Koppel het netsnoer van de voedingseenheid los om de stroom naar de apparatuur volledig uit te schakelen.
- Zorg ervoor dat niemand per ongeluk op het netsnoer kan gaan staan en dat het snoer niet bekneld kan raken door voorwerpen die er op of tegenaan worden geplaatst. Let met name op de stekker, het stopcontact en het punt waar het snoer uit de server komt.

## Server inschakelen en configureren

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

Tijdens het opstarten worden de hulpprogramma's RBSU en ORCA automatisch geconfigureerd om de server klaar te maken voor de installatie van het besturingssysteem.

U configureert deze hulpprogramma's als volgt handmatig:

- Druk op **F8** als u hiervoor tijdens de initialisatie van de arraycontroller een aanwijzing krijgt. U kunt dan de arraycontroller met ORCA configureren.
- Druk tijdens het opstarten op **F9** als u hiervoor een aanwijzing krijgt. U kunt dan de serverinstellingen via RBSU wijzigen. Het systeem wordt standaard geconfigureerd met Engels als taal.

Raadpleeg de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over automatische configuratie.

## Besturingssysteem installeren

Voor een goede werking van de server moet u een besturingssysteem gebruiken dat door de server wordt ondersteund. De meest recente informatie over ondersteunde besturingssystemen vindt u op de HP website (<http://www.hp.com/go/supportos>).

U kunt een besturingssysteem op twee manieren op de server installeren:

- Met SmartStart: Plaats de SmartStart cd in de cd-rom-drive en start de server opnieuw op.
- Handmatig: Plaats de cd met het besturingssysteem in de cd-rom-drive en start de server opnieuw op. Het kan zijn dat u hiervoor extra stuurprogramma's nodig heeft. Deze zijn verkrijgbaar via de HP website (<http://www.hp.com/support>).

Volg de instructies op het scherm om de installatie te starten.

Informatie over deze installatiemethoden vindt u op de SmartStart installatieposter. Deze poster maakt deel uit van het HP ProLiant Essentials Foundation Pack, dat u bij de server heeft ontvangen.

## Server registreren

Registreer de server via de registratiesite van HP (<http://register.hp.com>).

# Installatie van hardwareopties

## In dit gedeelte

Inleiding.....	<a href="#">63</a>
Processoren .....	<a href="#">64</a>
Geheugen .....	<a href="#">69</a>
Hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	<a href="#">72</a>
Hot-pluggable SAS-vaste schijven .....	<a href="#">77</a>
Diskettedrive installeren .....	<a href="#">81</a>
Hot-pluggable tapedrive .....	<a href="#">83</a>
Redundante hot-pluggable ventilatoren .....	<a href="#">85</a>
Write-cache met batterijvoeding.....	<a href="#">89</a>
Redundante hot-pluggable netvoedingseenheid .....	<a href="#">92</a>
Uitbreidingskaarten.....	<a href="#">93</a>
Externe simplex SCSI-bekabeling .....	<a href="#">97</a>

## Inleiding

Als er meer dan één optie wordt geïnstalleerd, leest u de installatie-instructies voor alle hardwareopties en zoekt u vergelijkbare stappen in de diverse procedures om het installatieproces vlot te laten verlopen.



**WAARSCHUWING:** Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



**VOORZICHTIG:** Zorg voor een goede aarding van de server voordat u met een installatieprocedure begint. Zo beperkt u het risico van schade aan elektrische onderdelen. Een onjuiste aarding kan elektrostatische ontlading veroorzaken.

## Processoren

De server kan zowel met één processor als met twee processoren werken. Als twee processoren zijn geïnstalleerd, worden de opstartfuncties voor de server ondersteund via de processor die is geïnstalleerd in processorvoetje 1.

De stroomvoorziening voor elke processor wordt geregeld via PVM's (processorvoedingsmodules), die werken als DC/DC-converters. Het is belangrijk dat u elke PVM installeert in het slot naast de bijbehorende processor.



**VOORZICHTIG:** Draag altijd een antistatisch polsbandje wanneer u met onderdelen in de server werkt.



**VOORZICHTIG:** Gebruik geen verschillende typen processoren door elkaar, om serverstoringen te voorkomen.

**BELANGRIJK:** Zorg er bij een upgrade naar een snellere processor voor dat het systeem-ROM wordt bijgewerkt voordat u de processor installeert.

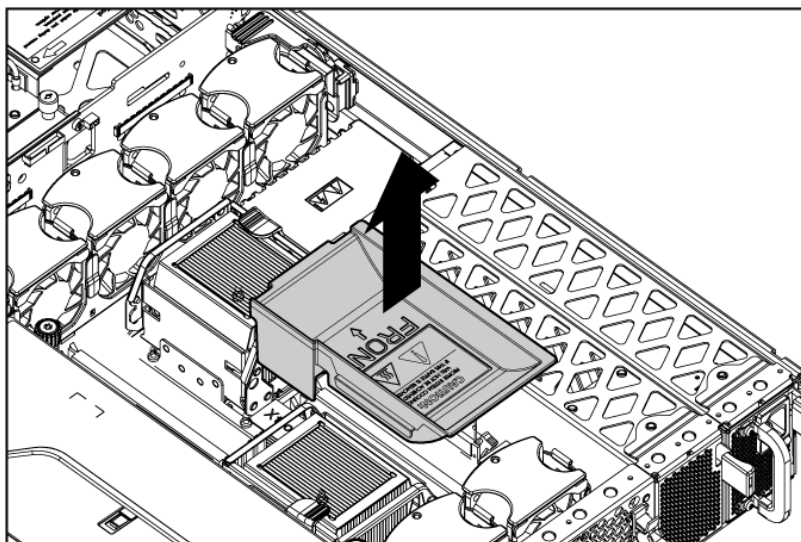
**BELANGRIJK:** Voor een goede werking van de server moeten processorvoetje 1 en PVM-slot 1 altijd gevuld zijn.

**BELANGRIJK:** Installeer bij de installatie van een processor ook altijd een PVM. Zonder PVM start het systeem niet op.

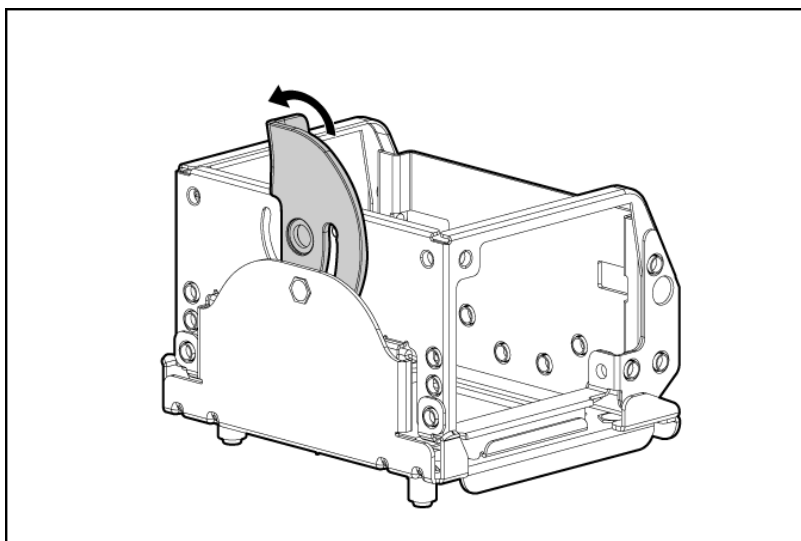
U installeert een processor als volgt:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.

4. Verwijder de luchtgeleideplaat.



5. Ontgrendel de processorbeugel.
6. Open de processorbeugel.



7. Maak de vergrendelingshendel van de processor los.



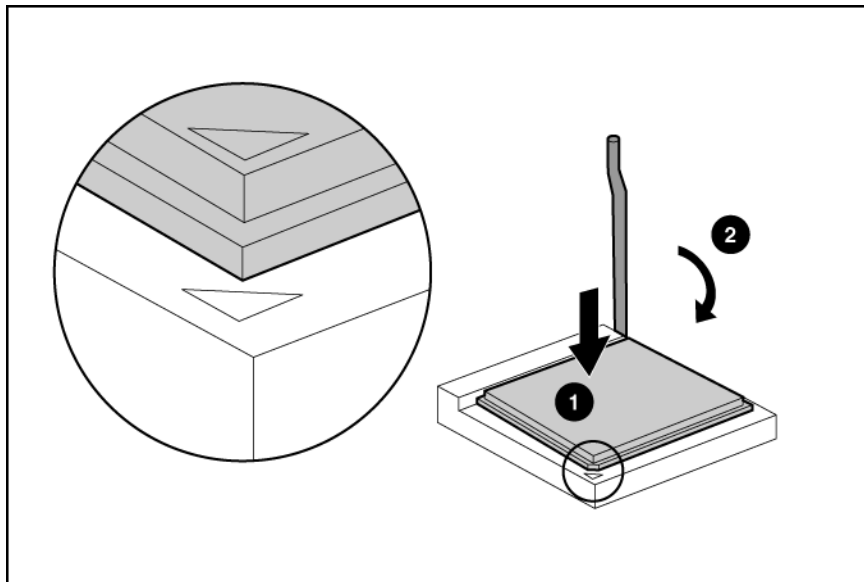
**VOORZICHTIG:** Als u de hendel niet volledig opent, kunt u de processor niet goed in het systeem plaatsen, met schade aan de hardware tot gevolg.



**VOORZICHTIG:** Lijn de pinnen van de processor uit met de corresponderende gaatjes in het voetje. Zo voorkomt u storingen in de server en schade aan de apparatuur.

8. Installeer de processor.

**BELANGRIJK:** De markering op de processor moet zich boven de hoek met de markering van het processorvoetje bevinden.



9. Sluit de vergrendelingshendel van de processor.

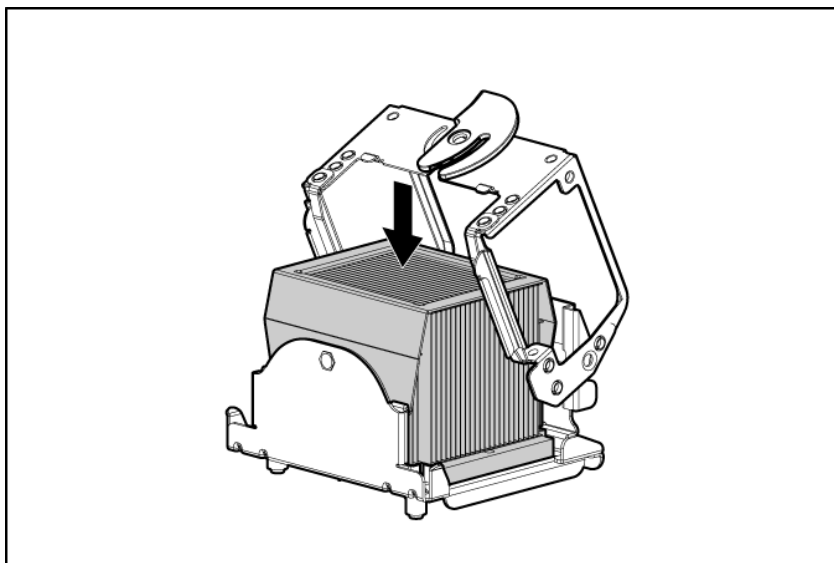


**VOORZICHTIG:** Sluit na de installatie de vergrendelingshendel van de processor volledig. Zo voorkomt u mogelijke serverstoringen of schade aan de apparatuur.

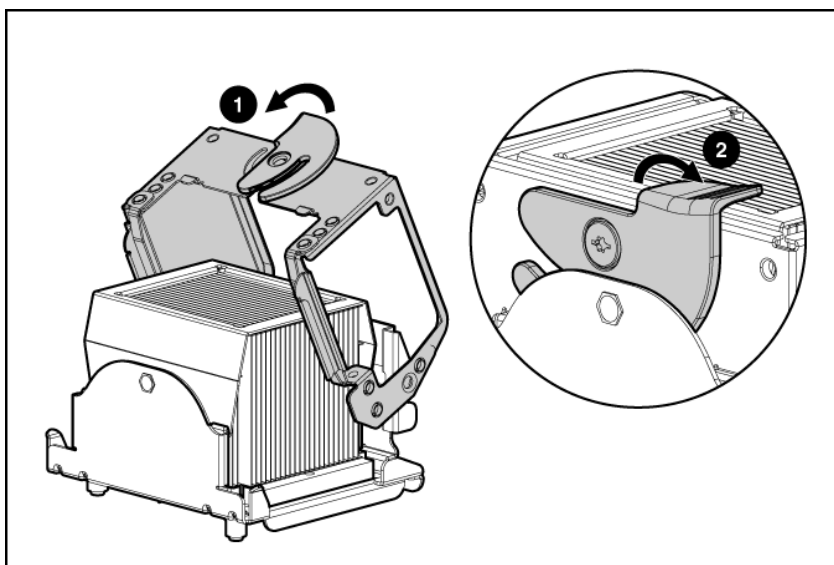
10. Verwijder het beschermplaatje van het koelelement.



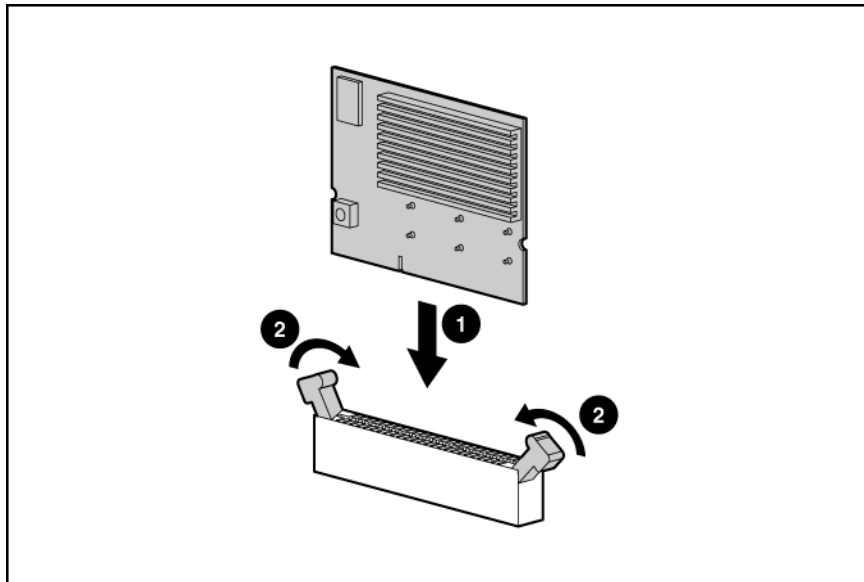
11. Installeer het koelelement.



12. Sluit de processorbeugel.



13. Open de vergrendelingen op het bijbehorende PVM-slot.
14. Installeer de PVM.



**OPMERKING:** Compatibele PVM's zien er mogelijk anders uit.

15. Plaats de luchtgeleideplaat.
16. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [43](#)).
17. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [39](#)).

## Geheugen

U kunt het servergeheugen uitbreiden door PC3200 or PC2700 Registered DDR SDRAM-DIMM's te installeren. De server ondersteunt maximaal 32 GB geheugen (acht DIMM's van 4 GB).

**OPMERKING:** De server is ingesteld op **Advanced ECC Support** (Ondersteuning voor geavanceerd ECC). Meer informatie vindt u in "HP ROM-Based Setup Utility" (op pagina [126](#)) of de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd.

**OPMERKING:** PC2-geheugen, ook wel DDR2 SDRAM genoemd, wordt niet ondersteund.

**OPMERKING:** Wanneer de 8-GB PC2700 DDR SDRAM DIMM Memory Kit (395409-B21) is geïnstalleerd, moet de Redundant Fan Option Kit (293048-B21) worden geïnstalleerd (Zie "Redundante hot-pluggable ventilatoren installeren" op pagina [85](#)).

Raadpleeg "DIMM-slots" (op pagina [19](#)) voor de locatie van DIMM-slots en banktoewijzingen.

## Richtlijnen voor installatie van DIMM's

Neem bij het installeren van extra geheugen de volgende richtlijnen in acht:

- Installeer geheugen altijd in paren van identieke DIMM's.
- Installeer alleen ECC PC-3200 DDR 400 of PC2700 DDR 333 Registered SDRAM-DIMM's met de volgende specificaties:
  - Voedingsspanning: 2,6 volt
  - Busbreedte: 72 bits
- Als u 1-GB DIMM's installeert, moeten dual-rank DIMM's het dichtst bij de processor worden geïnstalleerd.

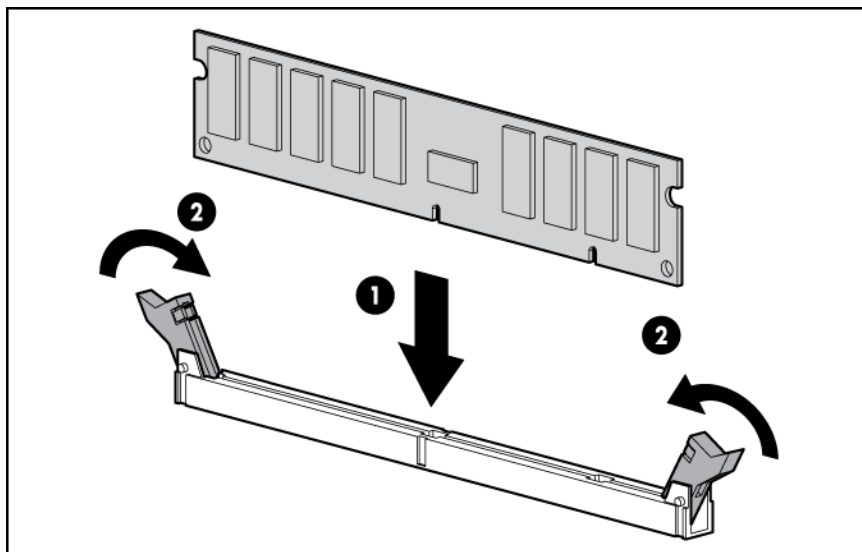
**OPMERKING:** Dual-rank DIMM's kunnen worden geïdentificeerd door middel van de aanduiding 2R of 2R x8 op het DIMM-label.
- Installeer alleen DIMM's met dezelfde snelheid.
- Installeer DIMM's in beide slots van één bank.
- Geheugen moet worden geïnstalleerd in paren (banken), te beginnen met banken die het verst zijn verwijderd van elke gevulde processor (banken B en D).
- Installeer DIMM's met de kleinste capaciteit in de banken die het verst zijn verwijderd van de processor.
- Geheugenbanken voor processor 1 moeten altijd zijn gevuld.
- Voor optimale prestaties vult u de geheugenbanken voor processor 2.
- Processor 2 kan worden geïnstalleerd zonder geheugen.
- Geheugen dat is geïnstalleerd in banken voor processor 2 kan alleen worden gebruikt als processor 2 is geïnstalleerd.



**VOORZICHTIG:** Draag altijd een antistatisch polsbandje wanneer u met onderdelen in de server werkt.

## DIMM's installeren

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.
4. Open de vergrendelingen van het DIMM-slot.
5. Installeer de DIMM.



6. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [43](#)).

## Hot-pluggable SCSI-vaste schijven

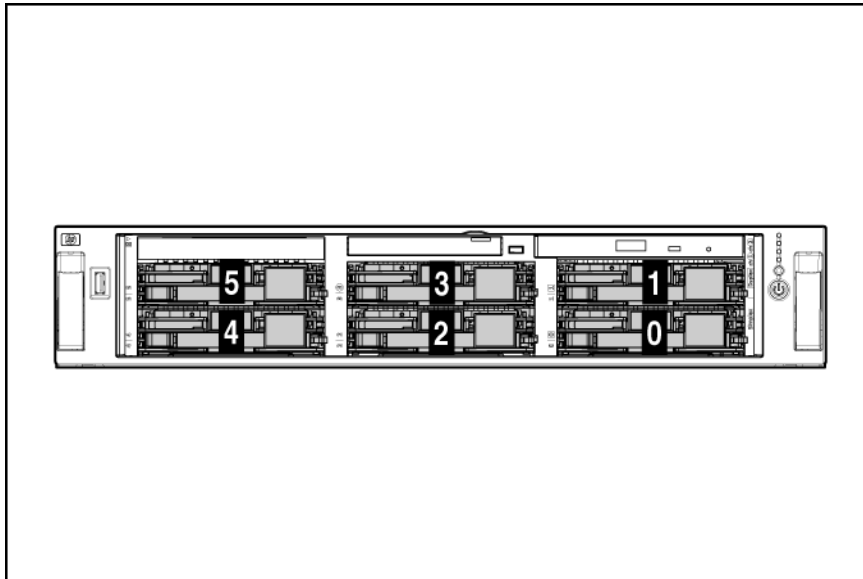
Neem de volgende richtlijnen in acht bij het toevoegen van SCSI-vaste schijven aan de server:

- Er kunnen maximaal 14 SCSI-apparaten per kanaal worden toegevoegd.
- Elke SCSI-eenheid moet een unieke ID hebben. Alle SCSI-ID's worden automatisch ingesteld.
- De SCSI-ID voor elke hot-pluggable vaste schijf wordt automatisch ingesteld op het volgende nummer in een ID-reeks die begint met ID0.
- Als u slechts één SCSI-vaste schijf gebruikt, installeert u deze in de schijfpositie met het laagste nummer.
- De hot-pluggable vaste schijven moeten van het type Wide Ultra2, Ultra3 of Ultra320 SCSI zijn. Als u deze types met andere schijftypes combineert, nemen de prestaties van het schijfsubstelsysteem af.
- Voor een zo efficiënt mogelijke opslagruimte moeten schijfeenheden die in dezelfde drivearray worden gegroepeerd, dezelfde capaciteit hebben.

## SCSI-ID's

De server ondersteunt enkel- of dubbelkanaals vaste-schijfconfiguraties. De enkelkanaals configuratie (simplex) ondersteunt maximaal zes vaste schijven op één kanaal. De dubbelkanaals configuratie (duplex) ondersteunt twee vaste schijven op één kanaal (SCSI ID 0 en 1) en maximaal vier vaste schijven op het andere kanaal (SCSI ID 2 tot en met 5).

Zie de afbeelding voor de SCSI-ID's van zowel simplex- als duplexconfiguraties. Vul vaste-schijfposities altijd in oplopende volgorde, waarbij u begint bij de laagste SCSI-ID.

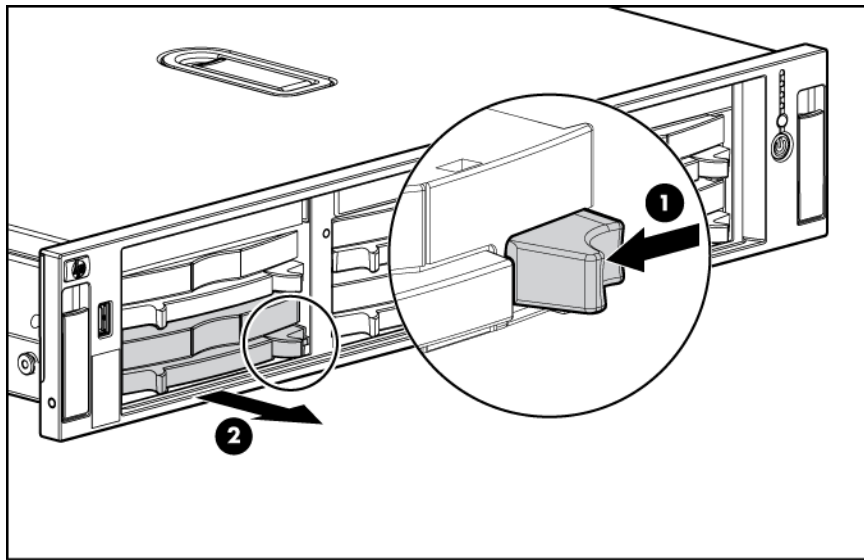


## Opvuleenheid voor SCSI-vaste schijf verwijderen



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvuleenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

**OPMERKING:** De server wordt standaard geleverd met vijf opvuleenheden voor vaste schijven.



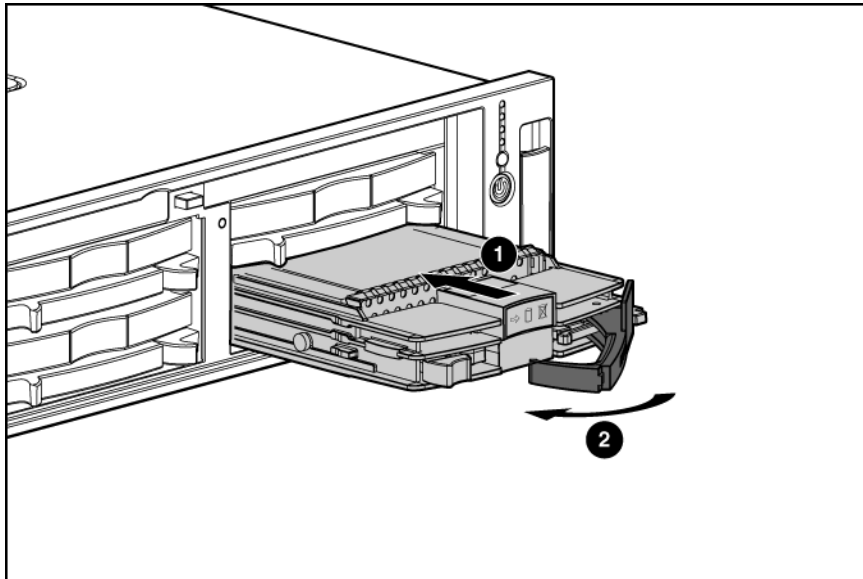


## Hot-pluggable SCSI-vaste schijf installeren



**VOORZICHTIG:** Schakel de server altijd uit als de opstartpartitie zich bevindt op de schijf eenheid die u vervangt of als u de enige schijf eenheid in de server vervangt.

1. Verwijder de aanwezige opvulleenheid of vaste schijf uit de schijfpositie.
2. Installeer de vaste schijf.



3. Bepaal de status van de hot-pluggable vaste schijf aan de hand van de lampjes op de schijf (zie "Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [28](#), "Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [27](#)).

Schakel de server weer in en ga door met uw werk.

## Hot-pluggable SCSI-vaste schijf verwijderen

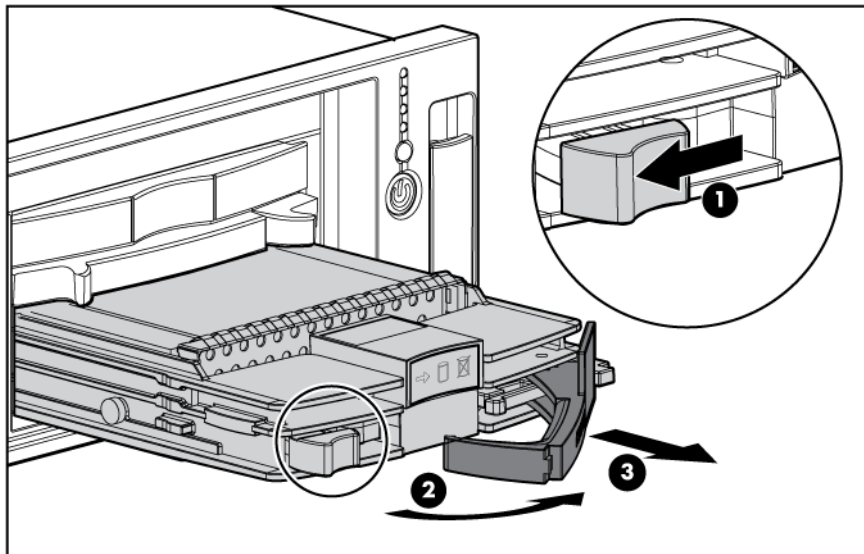


**VOORZICHTIG:** Schakel de server altijd uit als de opstartpartitie zich bevindt op de schijfseenheid die u vervangt of als u de enige schijfseenheid in de server vervangt.



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvulleenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

1. Bepaal de status van de hot-pluggable vaste schijf aan de hand van de lampjes op de schijf (zie "Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [28](#), "Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [27](#)).
2. Maak een backup van alle gegevens op de vaste schijf van de server.
3. Verwijder de vaste schijf.

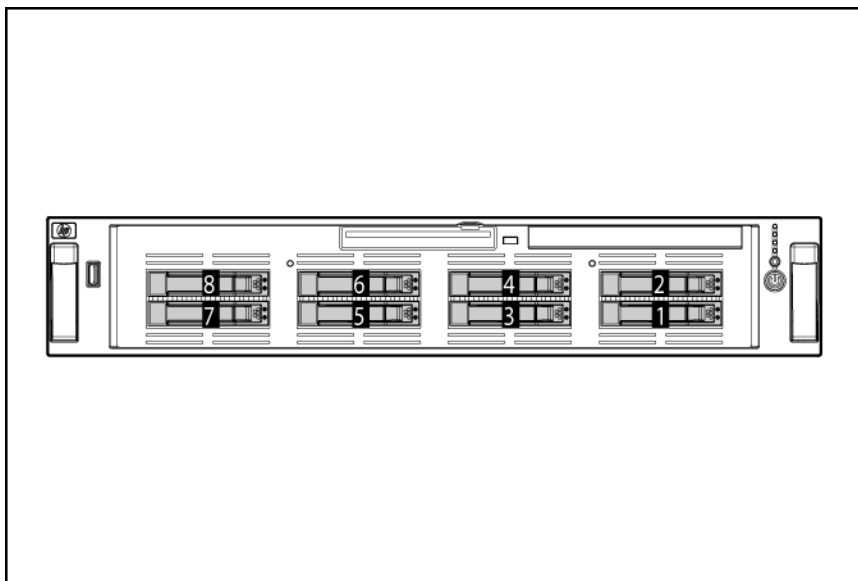


## Hot-pluggable SAS-vaste schijven

Neem de volgende richtlijnen in acht bij het toevoegen van vaste schijven aan de server:

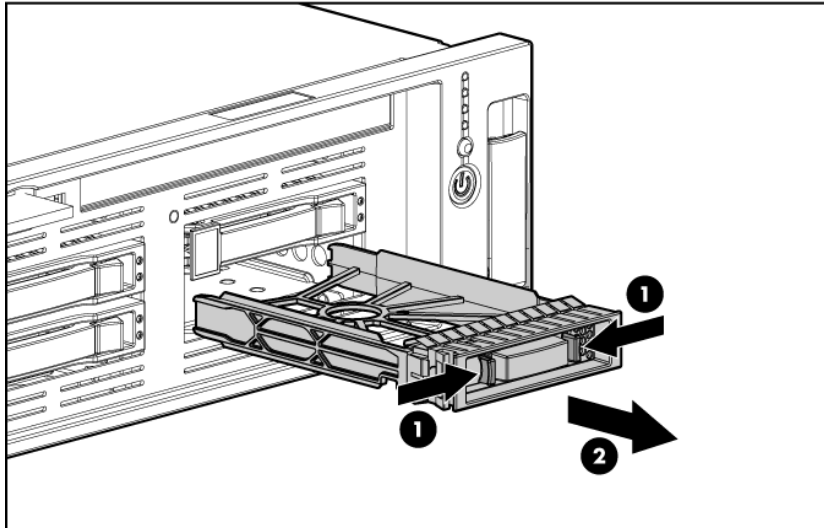
- Alle apparaatnummers worden automatisch ingesteld.
- Als u slechts één vaste schijf gebruikt, installeert u deze in de schijfpositie met het laagste apparaatnummer.
- Vaste schijven moeten van het type SFF zijn.
- Voor een zo efficiënt mogelijke opslagruimte moeten schijfeenheden die in dezelfde drivearray worden gegroepeerd, dezelfde capaciteit hebben.

## SAS-schijfnummers

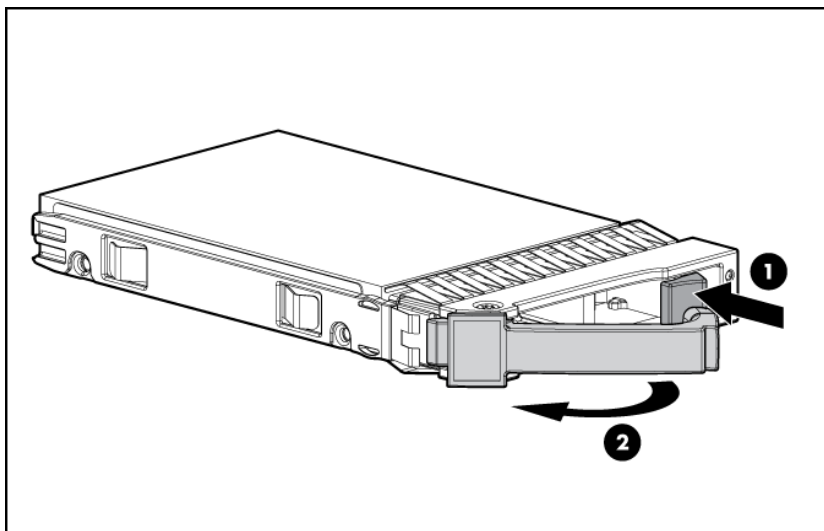


## Hot-pluggable SAS-vaste schijf installeren

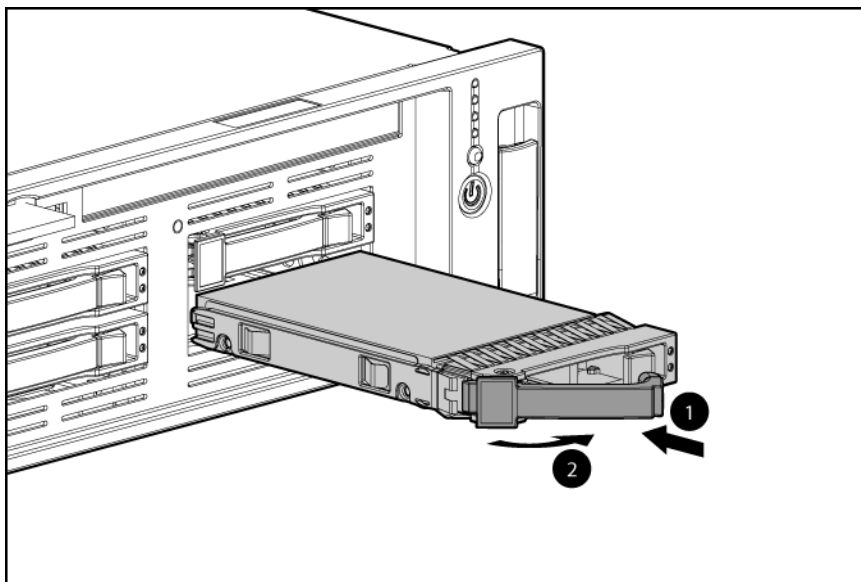
1. Verwijder de opvulleenheid voor de SAS-vaste schijf.



2. Bereid de SAS-vaste schijf voor.



3. Installeer de vaste schijf.



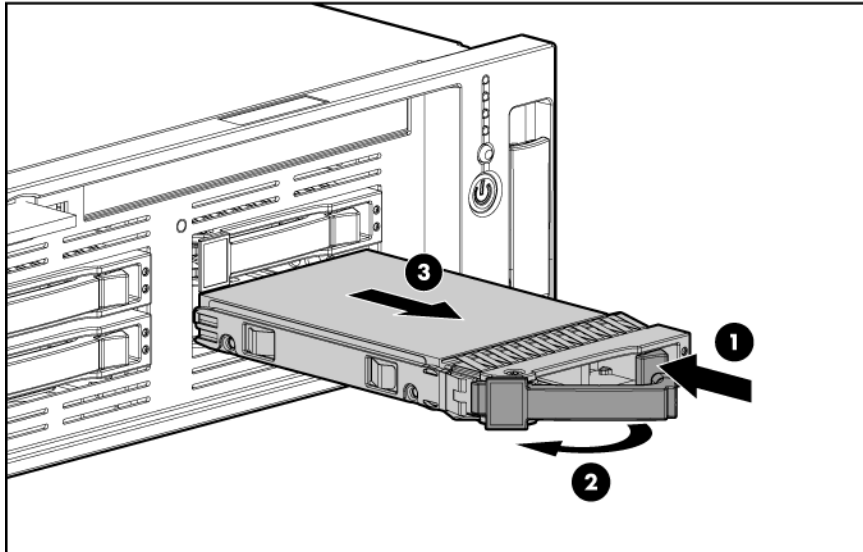
4. Bepaal de status van de vaste schijf aan de hand van de combinatie van lampjes op de hot-pluggable SAS-vaste schijf (zie pagina [30](#)).

## Hot-pluggable SAS-vaste schijf verwijderen



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvulleenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

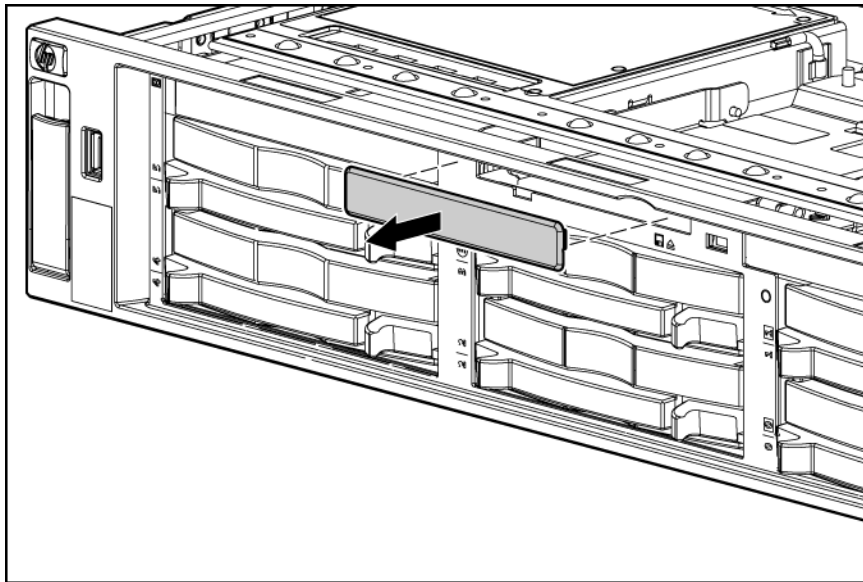
1. Bepaal de status van de vaste schijf aan de hand van de combinatie van lampjes op de hot-pluggable SAS-vaste schijf (zie pagina [30](#)).
2. Maak een backup van alle gegevens op de vaste schijf van de server.
3. Verwijder de vaste schijf.



## Diskettedrive installeren

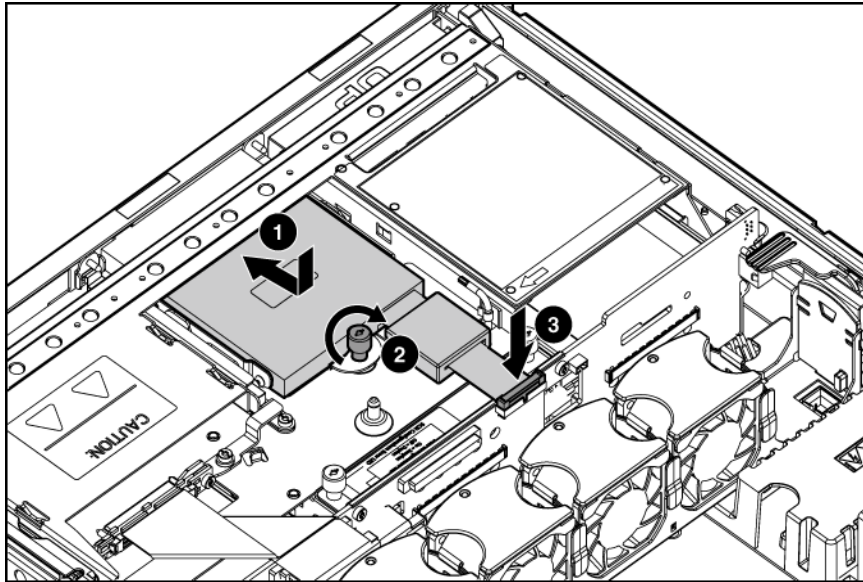
**OPMERKING:** Tijdens het beschrijven van deze procedure worden afbeeldingen van het SCSI-model van de server getoond, maar deze procedure is ook van toepassing op het SAS-model van de server.

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.
4. Verwijder op het serverpaneel het beschermplaatje van de voorkant van de diskettedrivepositie.



5. Schuif de diskettedrive in de diskettedrivepositie.
6. Draai de schroef aan.

7. Sluit de kabel van de diskette drive aan op de diskette drive connector op de SCSI-backplane of de SAS-backplane.



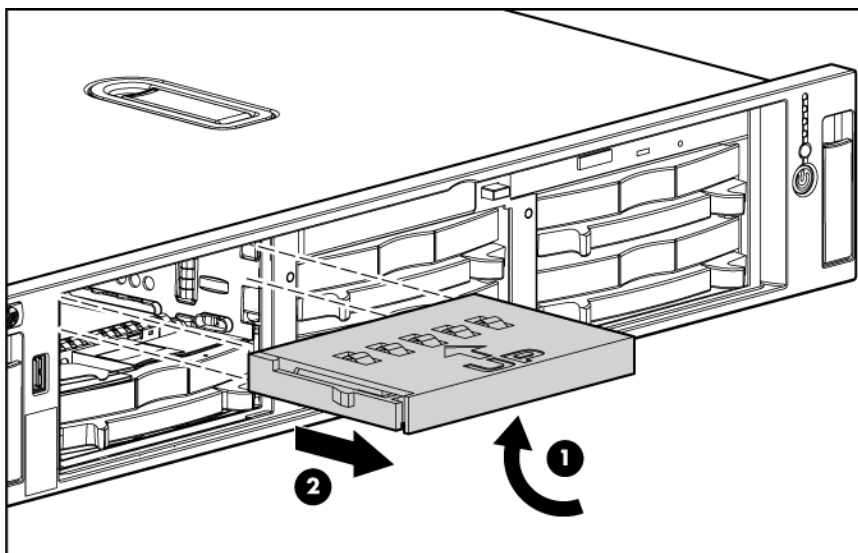
8. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [43](#)).
9. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [39](#)).



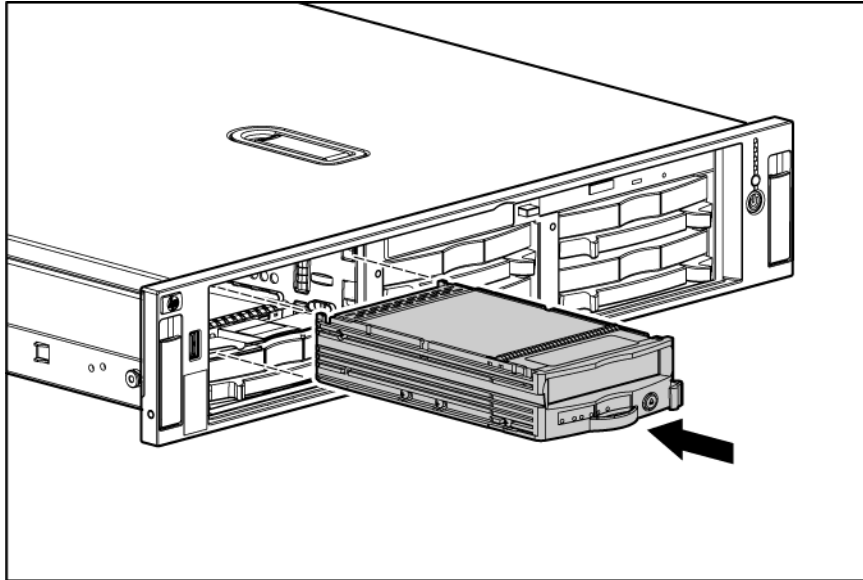
## Hot-pluggable tapedrive

**OPMERKING:** Deze voorziening heeft alleen betrekking op SCSI-modellen.

1. Verwijder de aanwezige opvullenheid of vaste schijf uit de schijfpositie linksboven.
2. Knijp van onderen in het midden van de opvullenheid in de tapedrive (1).
3. Verwijder de opvullenheid uit de schijfpositie (2).



4. Installeer de tapedrive.



## Redundante hot-pluggable ventilatoren

**OPMERKING:** Tijdens het beschrijven van deze procedure worden afbeeldingen van het SCSI-model van de server getoond, maar deze procedure is ook van toepassing op het SAS-model van de server.

In de standaardconfiguratie zorgen vijf ventilatoren voor koeling van de server. Voor de redundantieconfiguratie worden drie extra ventilatoren toegevoegd, zodat de server in niet-redundante stand kan blijven werken als een van de ventilatoren uitvalt.

De server ondersteunt variabele ventilatorsnelheden, zodat een ventilator sneller kan gaan draaien als de temperatuur er te heet wordt. De ventilatoren draaien met minimale snelheid totdat er een verandering in de temperatuur optreedt. Op dat moment wordt de snelheid opgevoerd om de server te koelen.

De server wordt afgesloten in de volgende gevallen:

- Tijdens POST:
  - De server wordt vijf minuten in de standbystand geplaatst als het BIOS detecteert dat de temperatuur het waarschuwningsniveau heeft bereikt. Als het waarschuwningsniveau na vijf minuten niet is verdwenen, sluit het BIOS de server op normale wijze af en wordt de server opnieuw opgestart. Dit proces wordt herhaald totdat het waarschuwningsniveau niet meer wordt gedetecteerd.
  - Het BIOS sluit het systeem op normale wijze af als er minder dan vijf ventilatoren werken in de standaardconfiguratie of als er minder dan zeven ventilatoren werken in de redundantieconfiguratie.
  - De server wordt onmiddellijk afgesloten als wordt gedetecteerd dat de temperatuur een kritiek niveau heeft bereikt.

**BELANGRIJK:** Als de server onmiddellijk wordt afgesloten, gebeurt dat hardwarematig. Deze hardwareactie heeft voorrang op firmware- of softwareacties.

- In het besturingssysteem:
  - Als het stuurprogramma Health is geladen en Thermal Shutdown (Afsluiten bij oververhitting) is ingeschakeld in RBSU, wordt de server op normale wijze afgesloten als Health detecteert dat de temperatuur het waarschuwningsniveau heeft bereikt. Als de server detecteert dat de temperatuur een kritiek niveau heeft bereikt voordat de server op normale wijze wordt afgesloten, wordt de server onmiddellijk afgesloten.  
  
Het stuurprogramma Health sluit het systeem op normale wijze af als er minder dan vijf ventilatoren werken in de standaardconfiguratie of als er minder dan zeven ventilatoren werken in de redundantieconfiguratie.
  - Als Health is geladen en Thermal Shutdown is uitgeschakeld in RBSU, wordt de server onmiddellijk afgesloten als de server detecteert dat de temperatuur een kritiek niveau heeft bereikt.
  - Als Health niet is geladen, wordt de server onmiddellijk afgesloten wanneer wordt gedetecteerd dat de temperatuur een kritiek niveau heeft bereikt.

**BELANGRIJK:** Als de server onmiddellijk wordt afgesloten, gebeurt dat hardwarematig. Deze hardwareactie heeft voorrang op firmware- of softwareacties.

## Vereisten voor de installatie van hot-pluggable ventilatoren



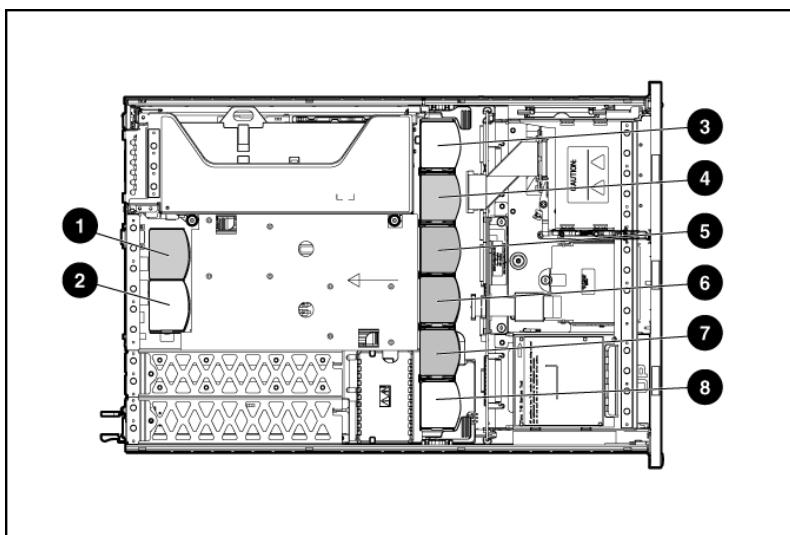
**WAARSCHUWING:** U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken, persoonlijk letsel en beschadiging van de apparatuur:

- Voer geen werkzaamheden uit met onderdelen van de apparatuur die niet in de volgende procedure worden beschreven. Voor andere werkzaamheden moet mogelijk de server worden afgesloten en het netsnoer worden losgekoppeld.
- De installatie en het onderhoud van dit product mogen alleen worden uitgevoerd door mensen die op de hoogte zijn van de procedures, voorzorgsmaatregelen en gevaren die zijn verbonden aan dit product.

Neem de volgende richtlijnen in acht bij het installeren van redundante hot-pluggable ventilatoren:

- Voor optimale koeling van de server vult u de posities van de primaire ventilatoren voordat u de posities van de redundante ventilatoren vult.
- Als een primaire ventilator uitvalt, vervangt u de defecte ventilator voordat u ventilatoren in posities voor redundante ventilatoren installeert.

## Hot-pluggable ventilatoren



Item	Beschrijving	Configuratie
1	Ventilator 1	Primair
2	Ventilator 2	Redundant
3	Ventilator 3	Redundant
4	Ventilator 4	Primair
5	Ventilator 5	Primair
6	Ventilator 6	Primair
7	Ventilator 7	Primair
8	Ventilator 8	Redundant

## Redundante hot-pluggable ventilatoren installeren

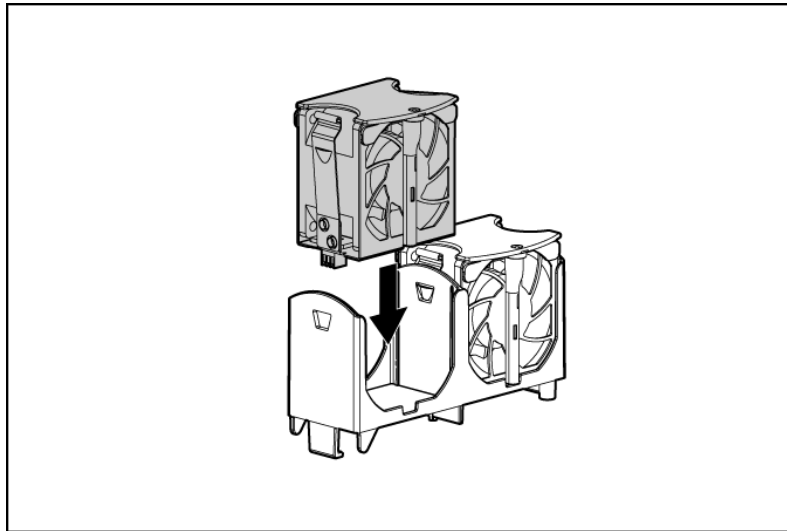
Raadpleeg "Hot-pluggable ventilatoren" op pagina [33](#) voor informatie over de posities van de hot-pluggable ventilatoren.

1. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel.



**WAARSCHUWING:** Aanraking van een heet oppervlak kan persoonlijk letsel veroorzaken. Wees voorzichtig wanneer u procedures met hot-pluggable onderdelen uitvoert.

3. Installeer de ventilator.



4. Controleer of het ventilatorlampje groen is (zie "Lampje van hot-pluggable ventilatoren" op pagina [34](#)).
5. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [43](#)).
6. Controleer of het lampje voor de interne systeemconditie op het voorpaneel groen is (zie "Lampjes en knoppen op het voorpaneel" op pagina [11](#)).

## Write-cache met batterijvoeding

**OPMERKING:** Deze voorziening heeft alleen betrekking op SCSI-modellen.

Samen met de cachemodule zorgt de batterij voor bescherming van overdraagbare gegevens, betere algehele controllerprestaties en behoud van alle gegevens in de cache gedurende maximaal 72 uur. De NiMH-batterijen in de batterij worden continu opgeladen wanneer het systeem is ingeschakeld.

Voor informatie over lampjes op de write-cache met batterijvoeding, raadpleegt u "Lampjes op de write-cache met batterijvoeding (zie pagina [36](#))" en "Status van lampjes op de write-cache met batterijvoeding (zie pagina [37](#))."



**VOORZICHTIG:** Installeer of verwijder de batterij niet wanneer een uitbreiding van de arraycapaciteit, migratie van het RAID-niveau of migratie van de stripegrootte wordt uitgevoerd. Zo voorkomt u storingen in de server en schade aan de apparatuur.



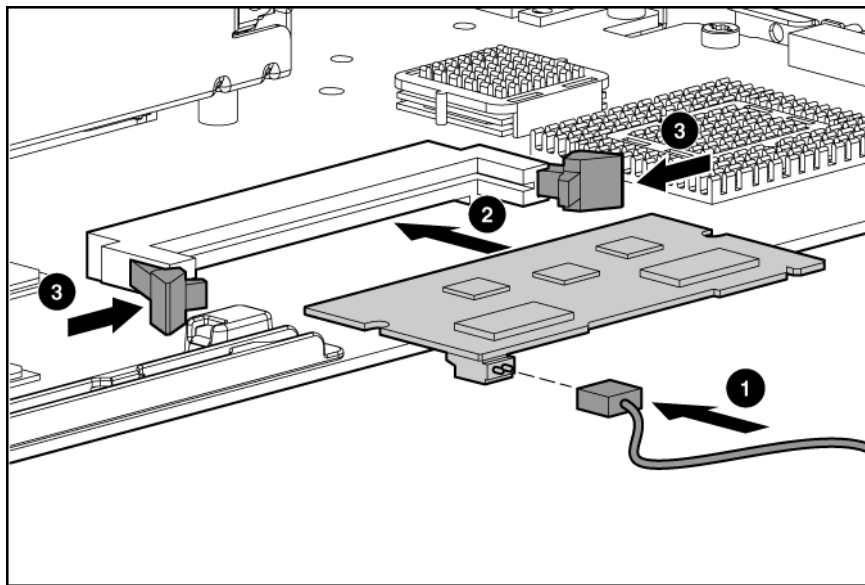
**VOORZICHTIG:** Nadat de server is uitgeschakeld, wacht u 15 seconden en controleert u vervolgens het oranje lampje voordat u de kabel van de cachemodule loskoppelt. Als het oranje lampje na 15 seconden knippert, mag u de kabel van de cachemodule niet loskoppelen. De cachemodule is bezig met het maken van een gegevensbackup. Als u de kabel loskoppelt, gaan er gegevens verloren.

**BELANGRIJK:** Bij installatie van de batterij is het mogelijk dat het niveau van de batterijlading laag is. In dat geval verschijnt bij inschakeling van de server het POST-foutbericht dat de batterij tijdelijk is uitgeschakeld. U hoeft niets te doen. De batterijen worden intern automatisch opgeladen, waarna de batterij wordt ingeschakeld. Dit proces kan maximaal vier uur duren. De cachemodule functioneert normaal tijdens het opladen, maar beschikt niet over de verbeterde prestaties die het gebruik van de batterij met zich mee brengt.

**OPMERKING:** De gegevensbeveiliging en de tijdslimiet werken ook bij een stroomstoring. Wanneer de stroomvoorziening is hersteld, wordt een initialisatieproces uitgevoerd om de opgeslagen gegevens naar de vaste schijven te schrijven.

U installeert de write-cache met batterijvoeding als volgt:

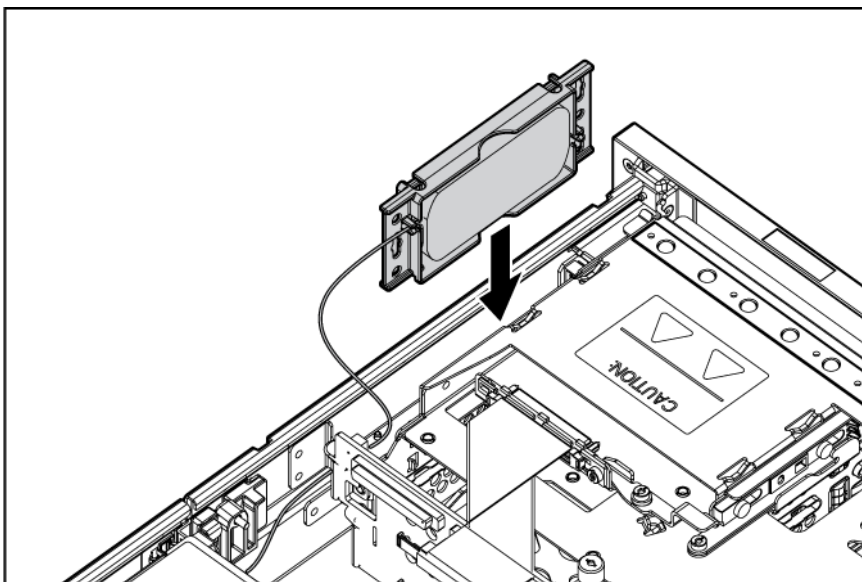
1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.
4. Verwijder de voorste ventilatorbeugel (zie "Voorste ventilatorbeugel" op pagina [48](#)).
5. Verwijder de PCI-riserhouder (zie "PCI-riserhouder verwijderen" op pagina [44](#)).
6. Sluit de kabel aan op de cachemodule en installeer de cachemodule.



7. Leid de kabel over de systeemkaart.



8. Installeer de batterij in de server.



9. Plaats de PCI-riserhouder terug (zie "PCI-riserhouder installeren" op pagina [46](#)).
  10. Installeer de voorste ventilatorbeugel (zie "Voorste ventilatorbeugel" op pagina [48](#)).
  11. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [43](#)).
  12. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [39](#)).
- Raadpleeg de documentatie bij de optie voor meer informatie.

## Redundante hot-pluggable netvoedingseenheid

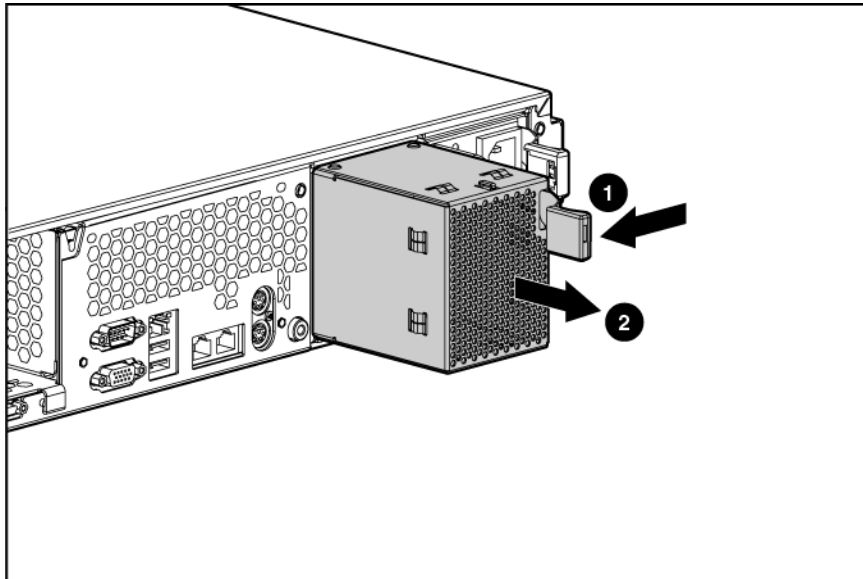


**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvulleenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

1. Zorg ervoor dat u toegang heeft tot het achterpaneel van het product (zie "Toegang tot achterpaneel van het product" op pagina [43](#)).
2. Verwijder de opvulleenheid voor de voedingseenheid.



**WAARSCHUWING:** Laat de voedingseenheid of de opvulleenheid afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.



3. Schuif de voedingseenheid in de positie voor de voedingseenheid.
4. Sluit het netsnoer aan op de voedingseenheid.
5. Leid het netsnoer door de kabelarm of de netsnoerbeugel.

**OPMERKING:** Als u de netsnoerbeugel gebruikt, zorgt u ervoor dat het netsnoer voldoende speling heeft, zodat u de redundante voedingseenheid kunt verwijderen zonder het netsnoer van de primaire voedingseenheid los te koppelen.

6. Zet de kabelarm terug in de normale positie.
7. Sluit het netsnoer aan op de voedingsbron.
8. Controleer of het lampje van de voedingseenheid groen is.
9. Controleer of het lampje voor de externe systeemconditie op het voorpaneel groen is (zie "Lampjes en knoppen op het voorpaneel" op pagina [11](#)).

## Uitbreidingskaarten

**OPMERKING:** Tijdens het beschrijven van deze procedure worden afbeeldingen van het SCSI-model van de server getoond, maar deze procedure is ook van toepassing op het SAS-model van de server.

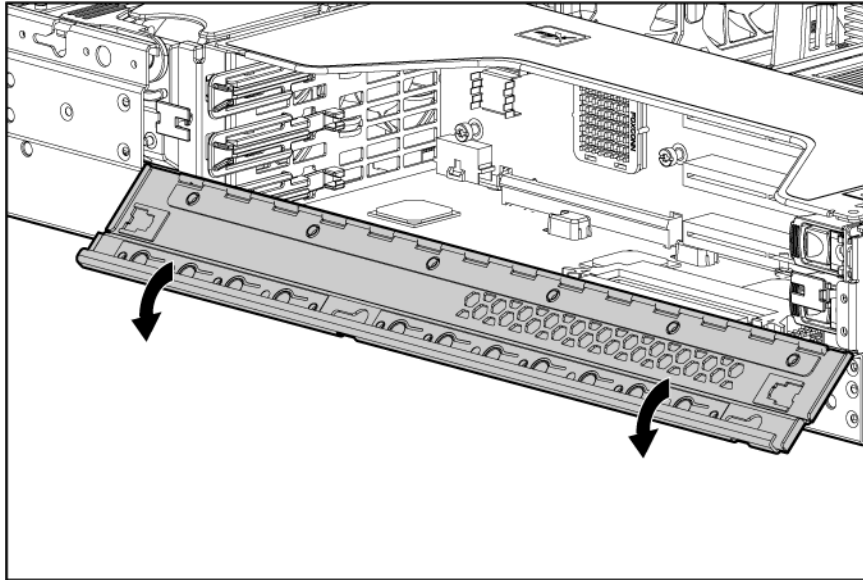
De server ondersteunt PCI- en PCI-X-uitbreidingskaarten.

Raadpleeg de *HP Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide* op de documentatie-cd voor informatie over het installeren van een RILOE II-kaart.

**BELANGRIJK:** De optionele RILOE II-kaart kan alleen in slot 3 worden geïnstalleerd. Als u in de toekomst een RILOE II-kaart gaat installeren, laat u slot 3 leeg.

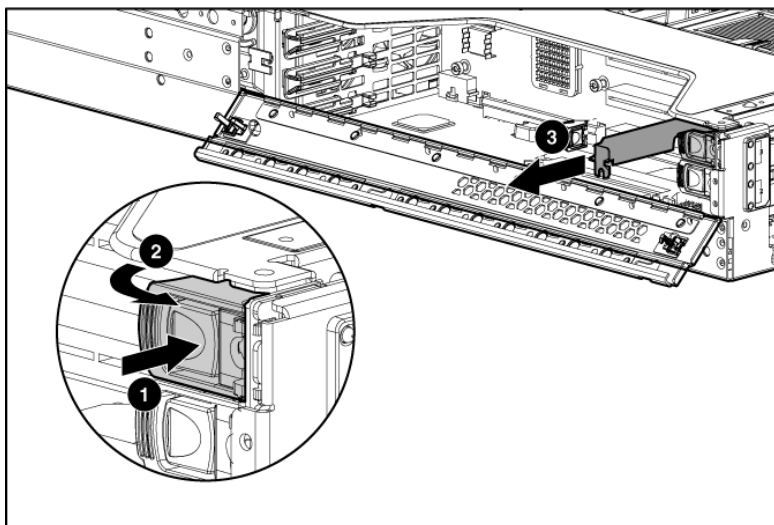
1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.

4. Open de klep van de PCI-riserhouder.

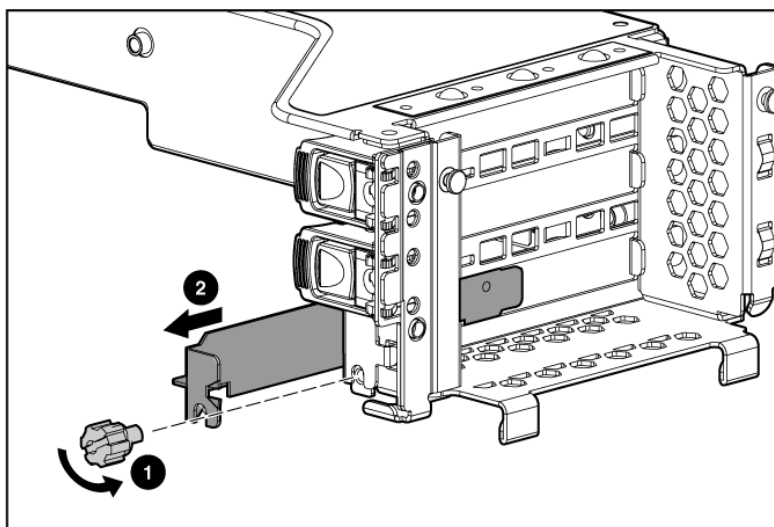


**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle PCI-slots zijn voorzien van een afdekplaatje of een uitbreidingskaart. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting.

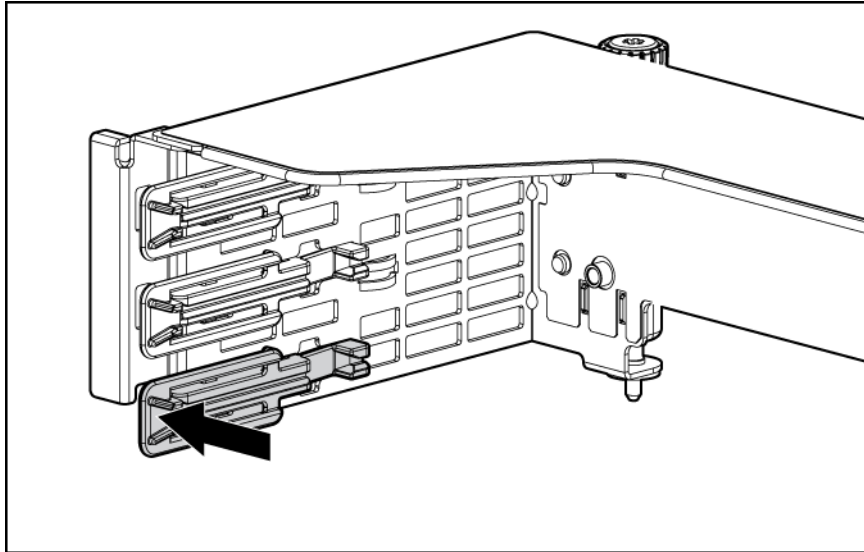
5. Voer een van de volgende stappen uit:
  - a. Als u een uitbreidingskaart in slot 1 of 2 installeert, verwijdt u het afdekplaatje van het uitbreidingsslot.



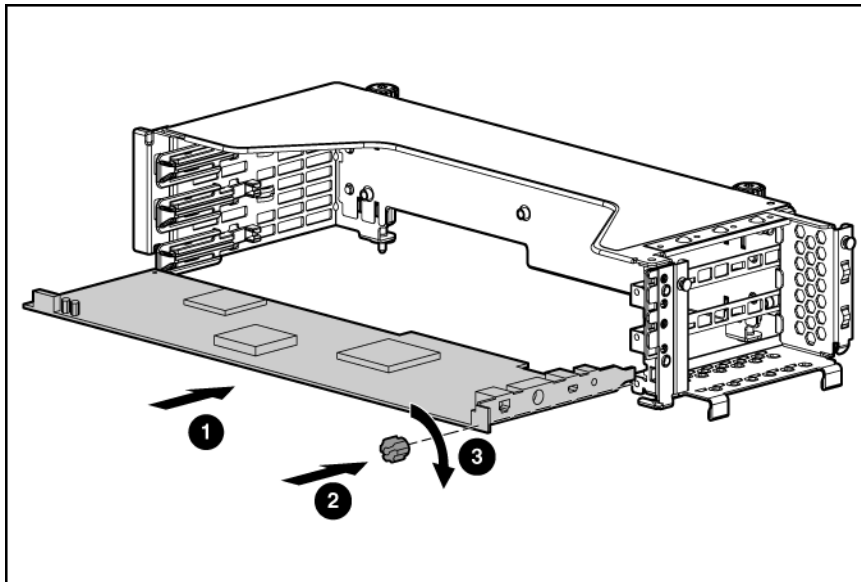
- b. Als u een uitbreidingskaart in slot 3 installeert, gaat u als volgt te werk:
- Verwijder de PCI-riserhouder (zie "PCI-riserhouder verwijderen" op pagina [44](#)).
  - Verwijder het afdekplaatje van het uitbreidingsslot.



6. Ontgrendel de PCI-klem.



7. Installeer de uitbreidingskaart.



8. Vergrendel de PCI-klem.
9. Installeer de PCI-riserhouder (zie "PCI-riserhouder installeren" op pagina [46](#)) als u de uitbreidingskaart in slot 3 heeft geïnstalleerd.
10. Sluit de vereiste interne of externe kabels aan op de uitbreidingskaart. Raadpleeg hiervoor de documentatie bij de uitbreidingskaart.
11. Sluit de klep van de PCI-riserhouder.
12. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [43](#)).
13. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [39](#)).

## Externe simplex SCSI-bekabeling

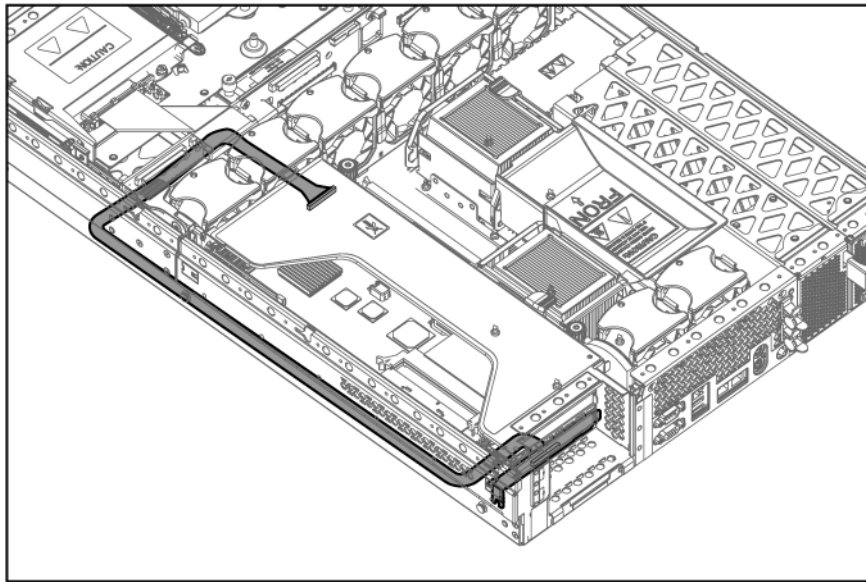
Dankzij de externe SCSI-bekabelingsconfiguratie kan de ongebruikte SCSI-poort op de systeemkaart extern door een PCI-slot worden geleid. Deze optie is alleen beschikbaar als de server in simplexstand werkt.

1. Schakel de server uit (zie pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack (zie pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [42](#)).
4. Verwijder de voorste ventilatorbeugel (zie "Voorste ventilatorbeugel" op pagina [48](#)).
5. Verwijder de PCI-riserhouder (zie "PCI-riserhouder verwijderen" op pagina [44](#)).

6. Installeer de externe simplex SCSI-kabel.

**VOORZICHTIG:** Leid altijd de optionele externe simplex SCSI-kabel, om interferentie met de installatie van de ventilatoreenheid of de PCI-riserhouder te voorkomen.

**VOORZICHTIG:** Blokkeer de ventilatoren niet met serverbekabeling, om voor voldoende luchtcirculatie te zorgen en oververhitting te voorkomen.



7. Installeer de PCI-riserhouder (zie "PCI-riserhouder installeren" op pagina [46](#)).
8. Installeer de voorste ventilatorbeugel (zie "Voorste ventilatorbeugel" op pagina [48](#)).
9. Installeer het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel installeren" op pagina [43](#)).



## Bekabeling van de server

### In dit gedeelte

Bekabeling .....	<a href="#">99</a>
Bekabeling van SAS-model.....	<a href="#">99</a>
Bekabeling van SCSI-model .....	<a href="#">106</a>

## Bekabeling

Dit gedeelte bevat richtlijnen voor een juiste bekabeling van server en hardwareopties. Een goede bekabeling zorgt voor optimale prestaties.

Raadpleeg de *HP Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide* op de documentatie-cd voor informatie over de bekabeling van de optionele RILOE II-kaart.

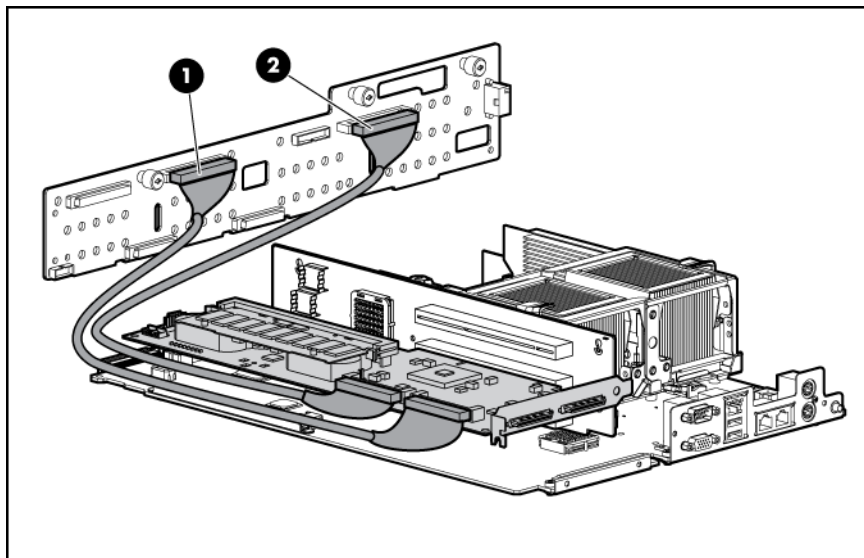
Voor informatie over de bekabeling van randapparatuur raadpleegt u de white paper over het gebruik van meerdere servers in HP of Compaq racks. U vindt de white paper via de HP website (<http://www.hp.com>).

## Bekabeling van SAS-model

### Bekabeling van SAS-vaste schijf

Het HP ProLiant DL385-server SAS-model maakt gebruik van een serieel aangesloten SCSI-bus voor het aansluiten van SAS-vaste schijven op een SAS-backplane naar een PCI SAS-controller. In een SAS-omgeving heeft elke vaste schijf een directe verbinding met de SAS-controller. Twee kabels verbinden de PCI SAS-controller met de SAS-backplane. Elke kabel bestuurt vier SAS-schijven.

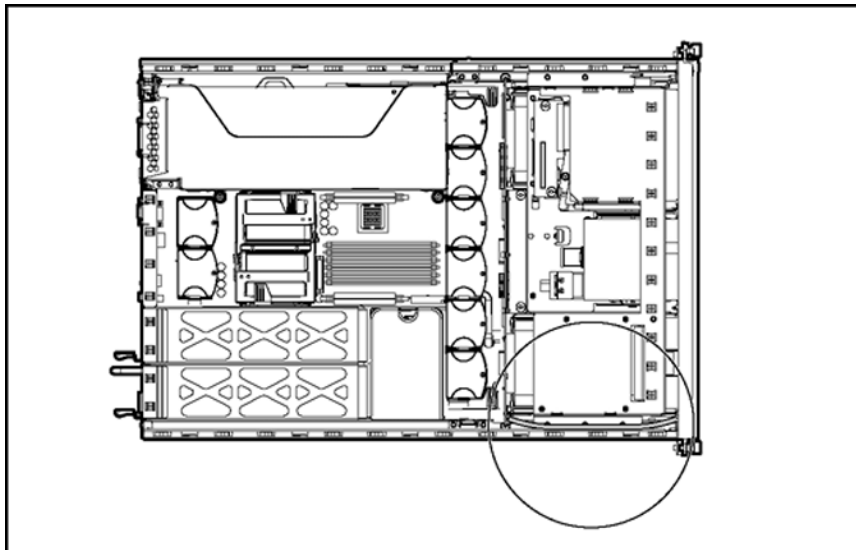
**OPMERKING:** Als opslagapparaten zijn aangesloten op zowel de interne (1I) als de externe (1E) SAS-connectoren, herkent de SAS-controller alleen de apparaten die zijn aangesloten op de interne connector. Als u apparaten wilt aansluiten op de externe connector, koppelt u de interne connector los. Raadpleeg de documentatie bij de controller.



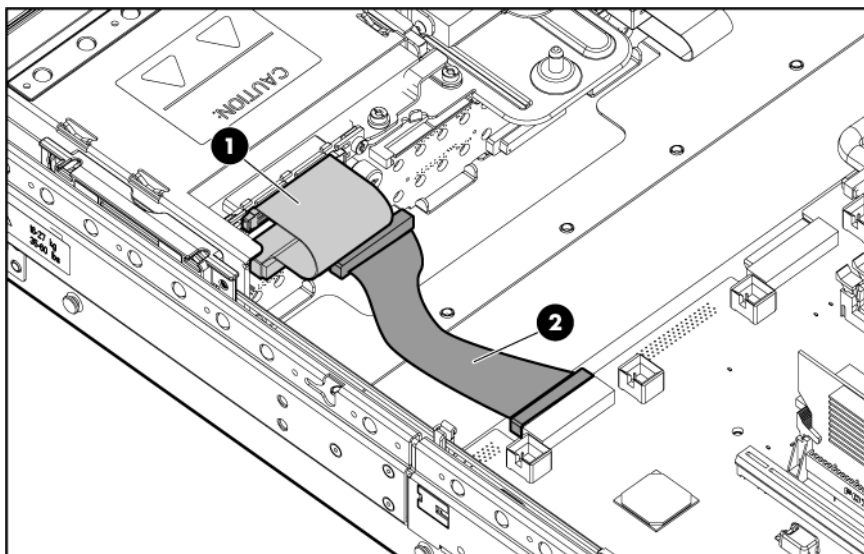
Item	Beschrijving
1	SAS-connector 1
2	SAS-connector 2

## Bekabeling van USB-apparatuur

Met de USB-kabel sluit u de USB-connector van het voorpaneel aan op de SAS-backplane.

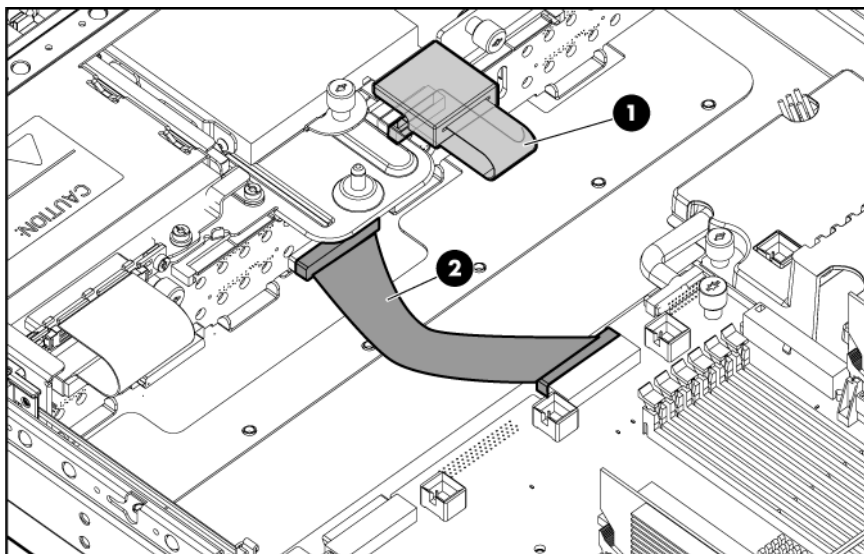


## Bekabeling van de dvd/cd-rom-drive



Item	Kabelbeschrijving
1	Kabel van de dvd/cd-rom-drive
2	Kabel van het dvd/cd-rom-drivesysteem

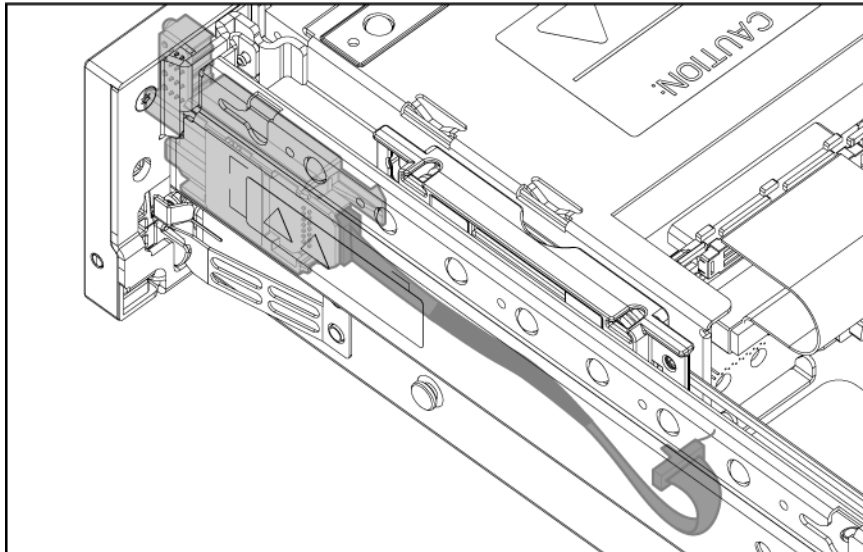
## Bekabeling van de diskettedrive



Item	Kabelbeschrijving
1	Kabel van de diskettedrive
2	Kabel van het diskettedrivesysteem

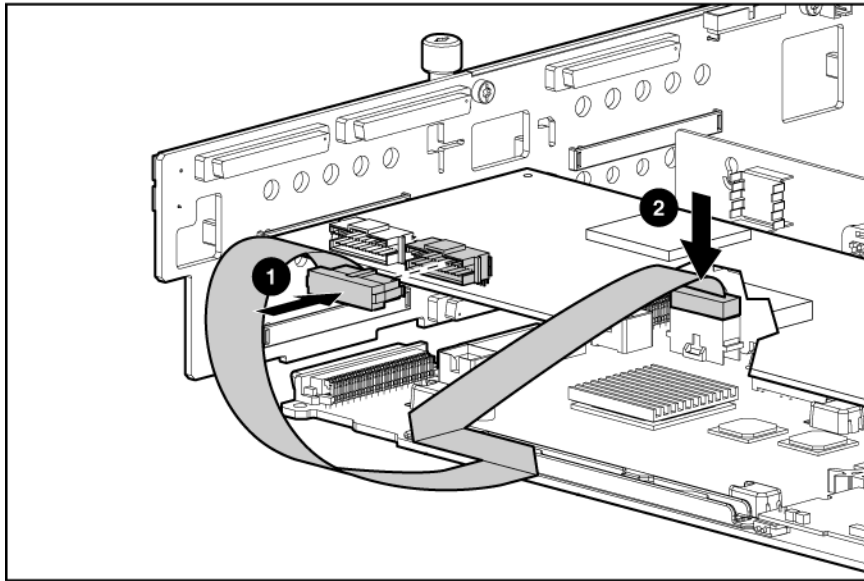
## Bekabeling van de aan/standby-knop met lampje

De kabel voor de aan/standby-knop met lampje sluit de kaart voor de aan/standby-knop met lampje aan op de SAS-backplane.

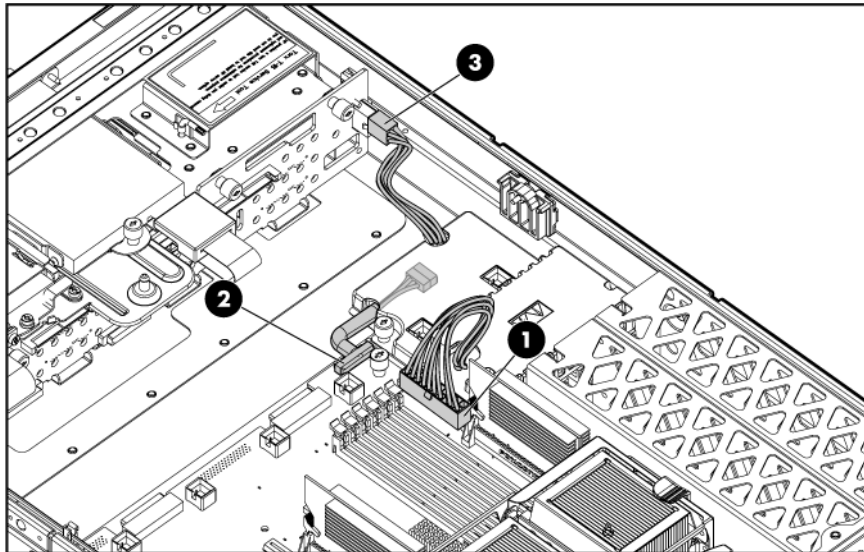


## Bekabeling van de RILOE-kaart (SAS)

Tot het RILOE II-kabelpakket behoort een 30-pins Remote Insight-kabel. Meer informatie vindt u in de *Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide* op de documentatie-cd.



## Interne voedingskabels



Item	Beschrijving
1	Systeemvoedingskabel
2	Voedingssignaalkabel
3	SAS-voedingskabel

## Bekabeling van SCSI-model

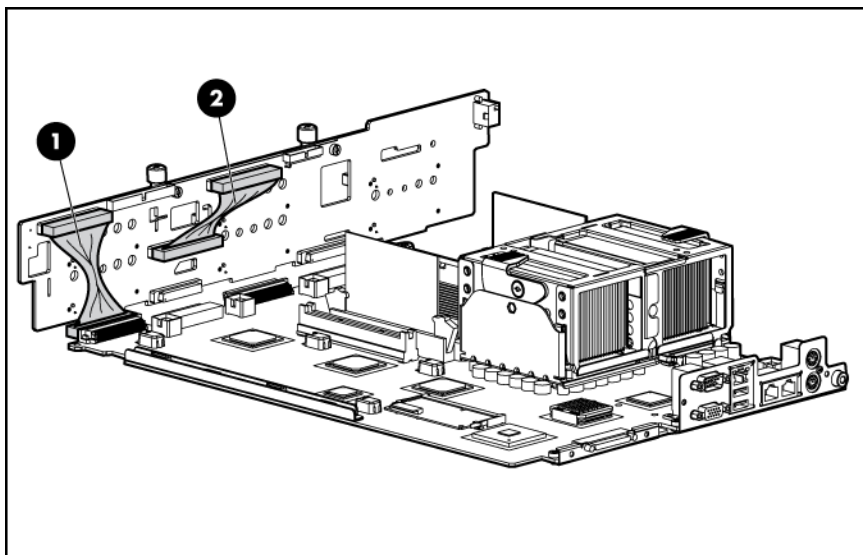
**BELANGRIJK:** Als een simplex of duplex bekabelingsconfiguratie niet correct is bekabeld, zal het foutlampje voor de SCSI-configuratie gaan branden. Raadpleeg "Lampjes van de SCSI-backplane" (op pagina [26](#)) voor de locatie van het lampje.

**OPMERKING:** De server wordt geleverd met twee identieke korte SCSI-kabels. U kunt twee optionele lange SCSI-kabels voor PCI-arraycontrollers aanschaffen. Schaf één optionele terminatorkaart aan ter ondersteuning van SCSI-duplexconfiguraties.



## Geïntegreerde simplex SCSI-bekabeling

Bij geïntegreerde simplexbekabeling beheert de geïntegreerde Smart Array 6i-controller maximaal zes vaste schijven via één SCSI-bus. De server wordt standaard geleverd met deze configuratie.



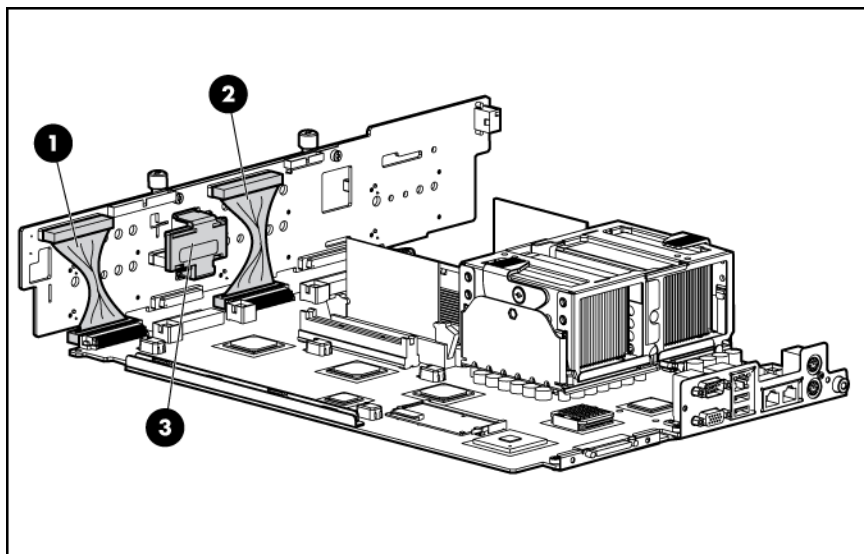
**OPMERKING:** De korte SCSI-kabels zijn identiek.

Item	Beschrijving	Beheerde SCSI-ID's
1	Korte SCSI-kabel	0, 1, 2, 3, 4, 5
2	Korte SCSI-kabel om de twee SCSI-bussen met elkaar te verbinden	n.v.t.

## Geïntegreerde duplex SCSI-bekabeling

Bij geïntegreerde duplexbekabeling beheert de geïntegreerde Smart Array 6i-controller maximaal zes vaste schijven via twee SCSI-bussen: maximaal twee schijven via de ene bus en maximaal vier schijven via de andere.

**OPMERKING:** Deze specifieke kabelconfiguratie biedt geen ondersteuning voor externe VHDCI.



**OPMERKING:** De uitbreidingsset voor SCSI-configuraties bevat een SCSI-terminatorkaart en lange SCSI-kabels.

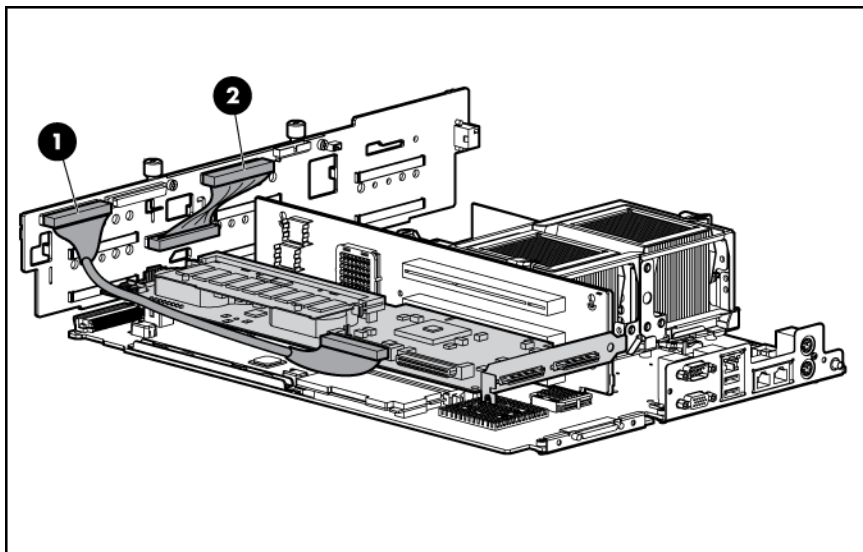
**OPMERKING:** De korte SCSI-kabels zijn identiek.

Item	Beschrijving	Beheerde SCSI-ID's
1	Korte SCSI-kabel	0, 1
2	Korte SCSI-kabel	2, 3, 4, 5
3	Optionele terminatorkaart	n.v.t.

Raadpleeg "SCSI-terminatorkaart installeren" (op pagina [112](#)) voor informatie over het installeren van een SCSI-terminatorkaart.

## PCI simplex SCSI-bekabeling

Bij PCI-simplexbekabeling beheert een optionele PCI-arraycontroller maximaal zes vaste schijven via één SCSI-bus.

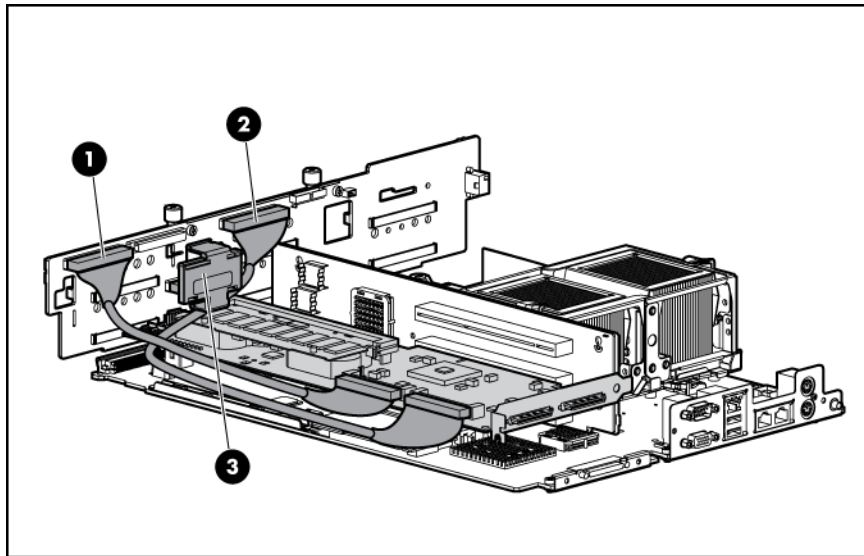


**OPMERKING:** De uitbreidingsset voor SCSI-configuraties bevat een SCSI-terminatorkaart en lange SCSI-kabels.

Item	Beschrijving	Beheerde SCSI-ID's
1	Optionele lange SCSI-kabel	0, 1, 2, 3, 4, 5
2	Korte SCSI-kabel om de twee SCSI-bussen met elkaar te verbinden	n.v.t.

## PCI duplex SCSI-bekabeling

Bij PCI-duplexbekabeling beheert een optionele PCI-arraycontroller maximaal zes vaste schijven via twee SCSI-bussen: maximaal twee schijven via de ene bus en maximaal vier schijven via de andere.



**OPMERKING:** De uitbreidingsset voor SCSI-configuraties bevat een SCSI-terminatorkaart en lange SCSI-kabels.

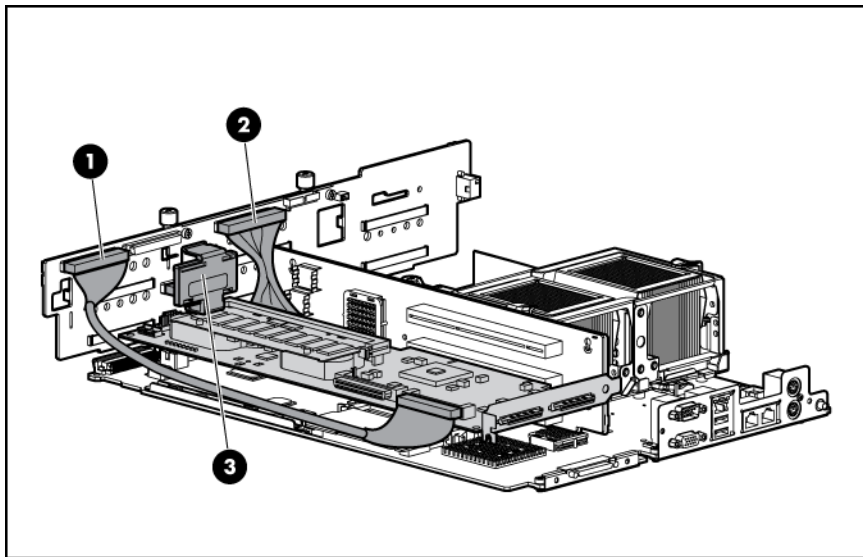
Item	Beschrijving	Beheerde SCSI-ID's
1	Optionele lange SCSI-kabel	0, 1
2	Optionele lange SCSI-kabel	2, 3, 4, 5
3	Optionele terminatorkaart	n.v.t.

Raadpleeg "SCSI-terminatorkaart installeren" (op pagina [112](#)) voor informatie over het installeren van een SCSI-terminatorkaart.

## Gemengde duplex SCSI-bekabeling

Bij gemengde duplexbekabeling beheert een optionele PCI-arraycontroller maximaal zes vaste schijven via twee SCSI-bussen: maximaal twee schijven via de ene bus en maximaal vier schijven via de andere. Voor gemengde duplex SCSI-bekabeling bestaan twee configuratieopties.

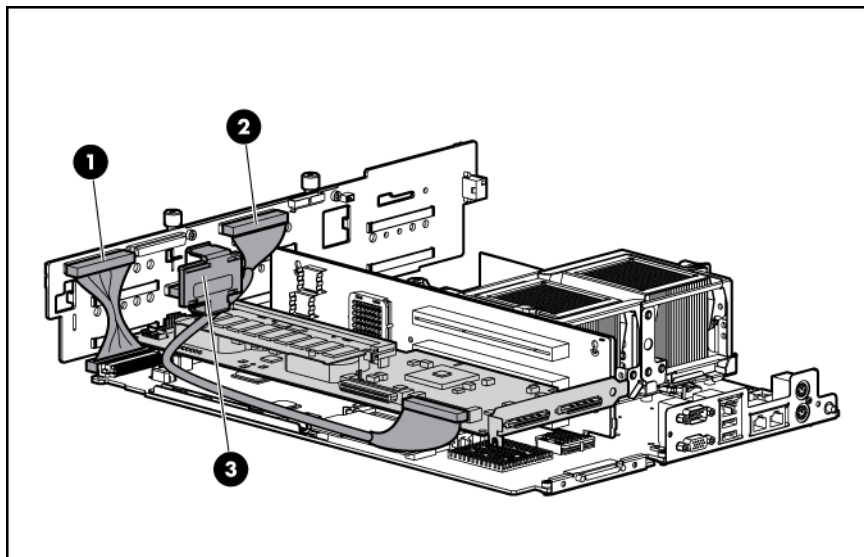
**OPMERKING:** Deze specifieke kabelconfiguratie biedt geen ondersteuning voor externe VHDCI.



**OPMERKING:** De uitbreidingsset voor SCSI-configuraties bevat een SCSI-terminatorkaart en lange SCSI-kabels.

Item	Beschrijving	Beheerde SCSI-ID's
1	Optionele lange SCSI-kabel	0, 1
2	Korte SCSI-kabel	2, 3, 4, 5
3	Optionele terminatorkaart	n.v.t.

**OPMERKING:** Deze specifieke kabelconfiguratie biedt ondersteuning voor externe VHDCI.



**OPMERKING:** De uitbreidingsset voor SCSI-configuraties bevat een SCSI-terminatorkaart en lange SCSI-kabels.

Item	Beschrijving	Beheerde SCSI-ID's
1	Korte SCSI-kabel	0, 1
2	Optionele lange SCSI-kabel	2, 3, 4, 5
3	Optionele terminatorkaart	n.v.t.

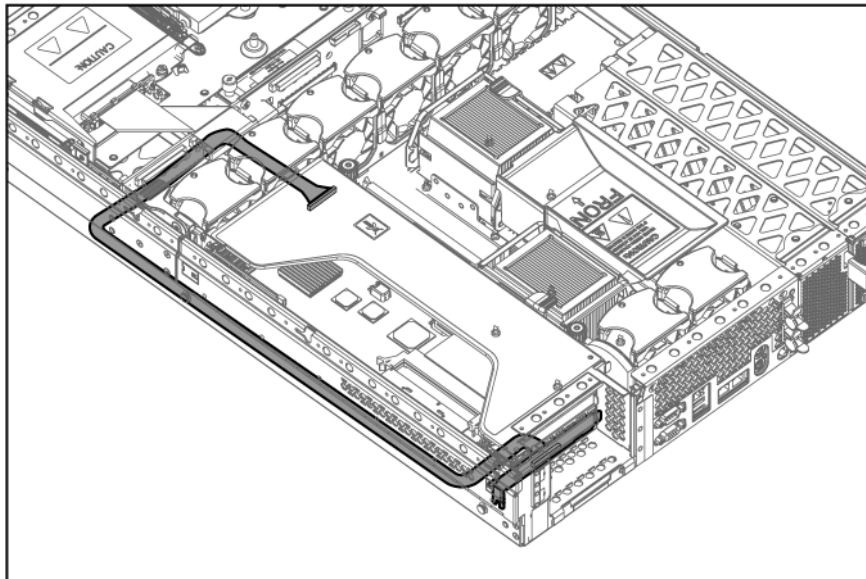
Raadpleeg "SCSI-terminatorkaart installeren" (op pagina [112](#)) voor installatieprocedures voor een SCSI-terminatorkaart.

## Externe simplex SCSI-bekabeling

Dankzij de externe SCSI-bekabelingsconfiguratie kan de ongebruikte SCSI-poort op de systeemkaart extern door een PCI-slot worden geleid. Deze optie is alleen beschikbaar als de server in simplexstand werkt. Dankzij de externe SCSI-bekabelingsconfiguratie kan de ongebruikte SCSI-poort op de systeemkaart extern door een PCI-slot worden geleid. Deze optie is alleen beschikbaar als de server in simplexstand werkt.

**VOORZICHTIG:** Leid altijd de optionele externe simplex SCSI-kabel, om interferentie met de installatie van de ventilatoreenheid of de PCI-riserhouder te voorkomen.

**VOORZICHTIG:** Blokkeer de ventilatoren niet met serverbekabeling, om voor voldoende luchtcirculatie te zorgen en oververhitting te voorkomen.



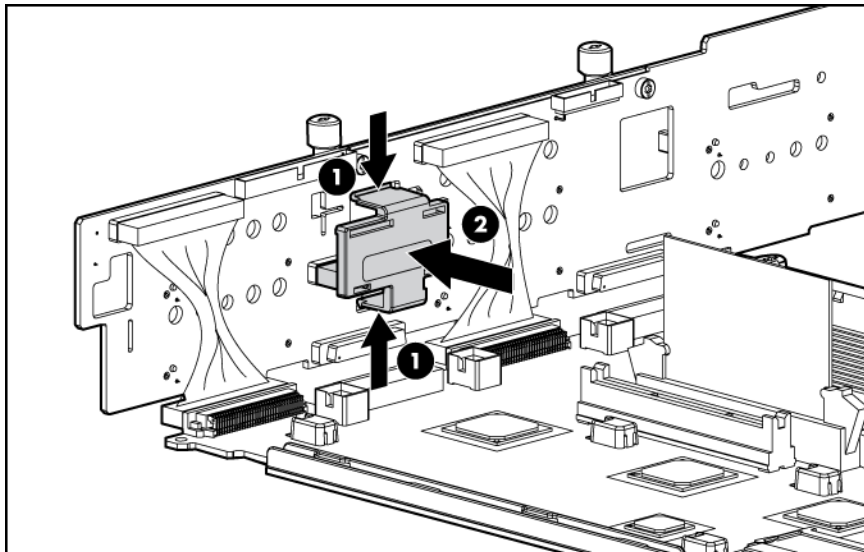
## SCSI-terminatorkaart installeren

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.
4. Verwijder de voorste ventilatorbeugel (zie "Voorste ventilatorbeugel" op pagina [48](#)).

**BELANGRIJK:** Hiervoor hoeft u niet de hot-pluggable ventilatoren van de voorste ventilatorbeugel te verwijderen. Als u de voorste ventilatorbeugel terugzet, drukt u op de bovenkant van elke ventilator om ervoor te zorgen dat deze goed vast zit.

**OPMERKING:** Meer informatie over de manier waarop u de server voorbereidt op het installeren of verwijderen van apparatuur vindt u op de documentatie-cd.

5. Installeer de SCSI-terminatorkaart.





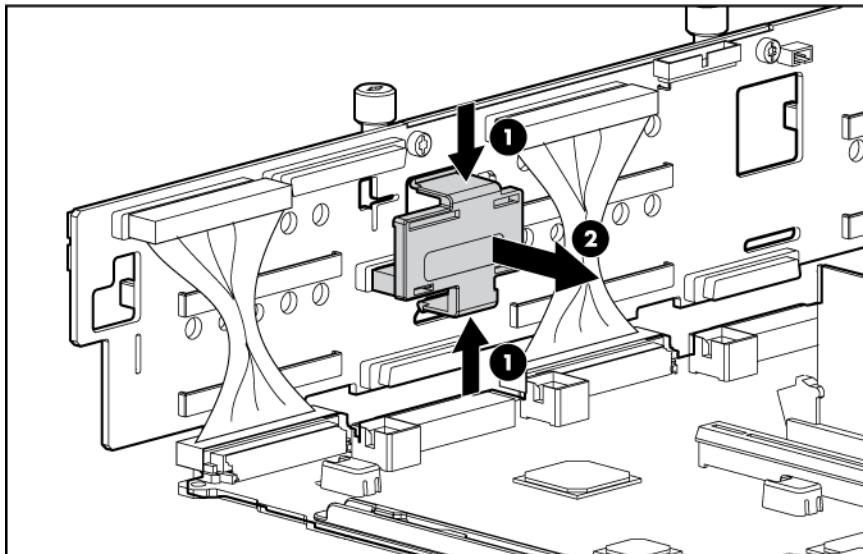
## SCSI-terminatorkaart verwijderen

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.
4. Verwijder de voorste ventilatorbeugel (zie "Voorste ventilatorbeugel" op pagina [48](#)).

**BELANGRIJK:** Hiervoor hoeft u niet de hot-pluggable ventilatoren van de voorste ventilatorbeugel te verwijderen. Als u de voorste ventilatorbeugel terugzet, drukt u op de bovenkant van elke ventilator om ervoor te zorgen dat deze goed vast zit.

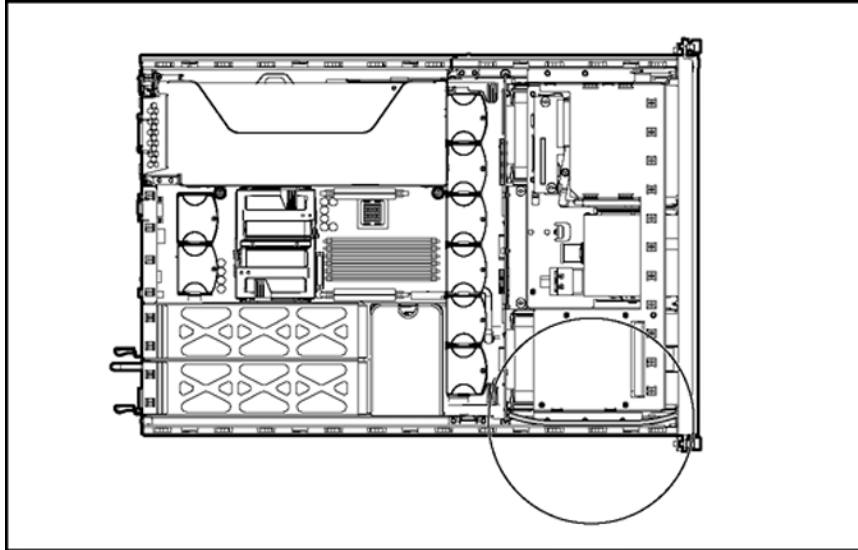
**OPMERKING:** Meer informatie over de manier waarop u de server voorbereidt op het installeren of verwijderen van apparatuur vindt u op de documentatie-cd.

5. Verwijder de SCSI-terminatorkaart.

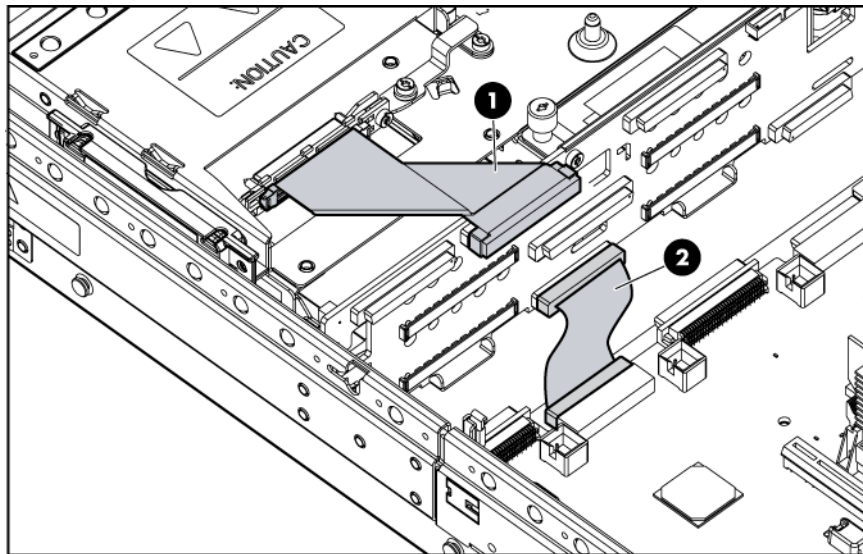


## Bekabeling van USB-apparatuur

Met de USB-kabel sluit u de USB-connector van het voorpaneel aan op de SCSI-backplane.

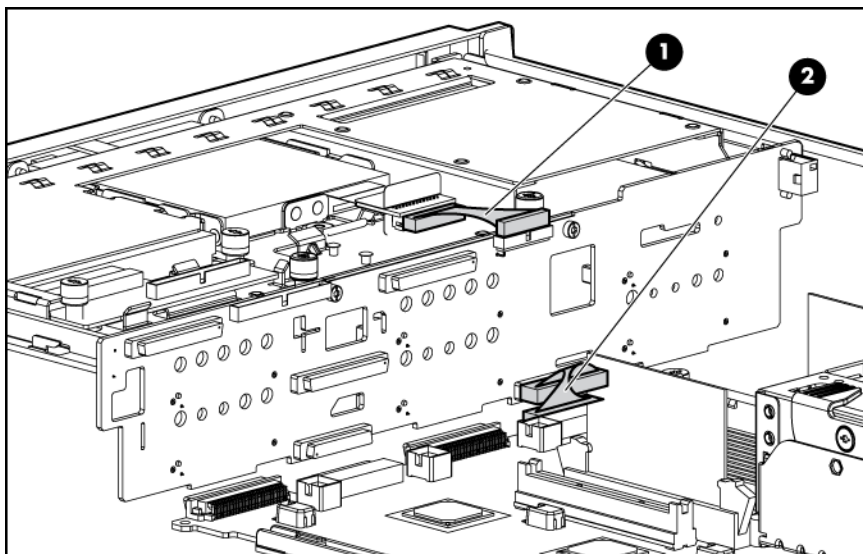


## Bekabeling van de dvd/cd-rom-drive



Item	Kabelbeschrijving
1	Kabel van de dvd/cd-rom-drive
2	Kabel van het dvd/cd-rom-drivesysteem

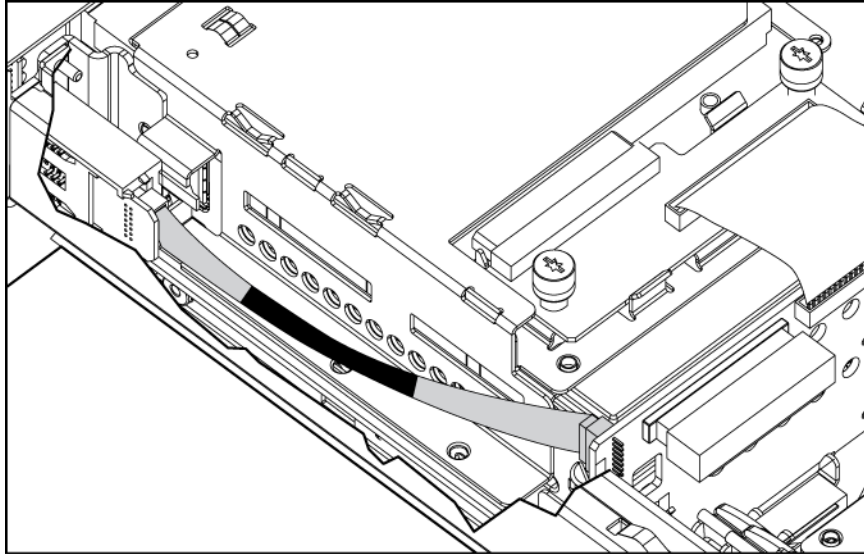
## Bekabeling van de diskettedrive



Item	Kabelbeschrijving
1	Kabel van de diskettedrive
2	Kabel van het diskettedrivesysteem

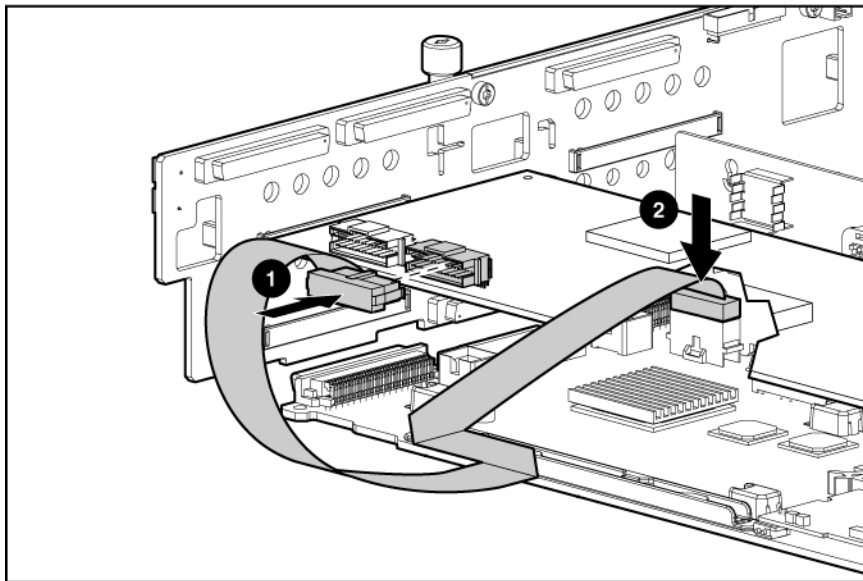
## Bekabeling van de aan/standby-knop met lampje

De kabel voor de aan/standby-knop met lampje sluit de kaart voor de aan/standby-knop met lampje aan op de SCSI-backplane.

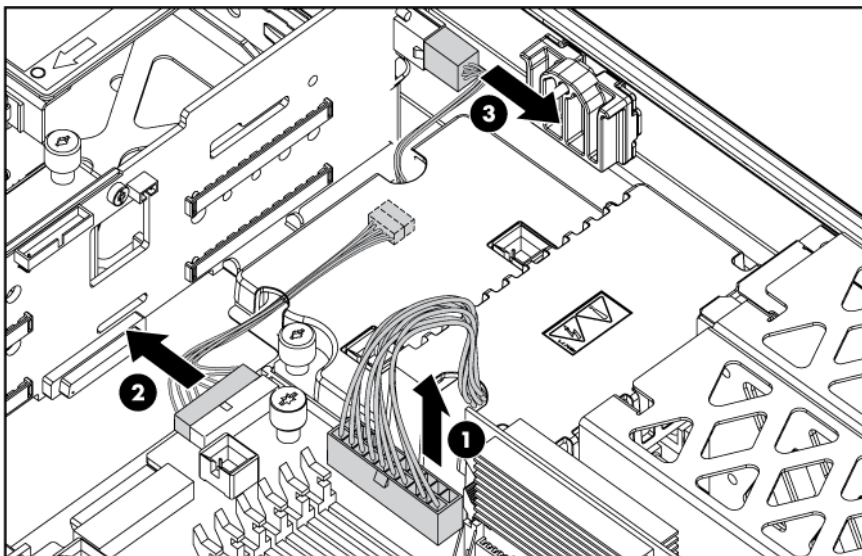


## Bekabeling van de RILOE-kaart (SCSI)

Tot het RILOE II-kabelpakket behoort een 30-pins Remote Insight-kabel.  
Meer informatie vindt u in de *Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide* op de documentatie-cd.



## Interne voedingskabels



Item	Beschrijving
1	Systeemvoedingskabel
2	Voedingssignaalkabel
3	SCSI-voedingskabel

# Serversoftware en configuratieprogramma's

## In dit gedeelte

Configuratieprogramma's .....	<a href="#">123</a>
Beheerprogramma's .....	<a href="#">131</a>
Diagnoseprogramma's .....	<a href="#">139</a>
Systeem up-to-date houden .....	<a href="#">142</a>

## Configuratieprogramma's

### SmartStart

SmartStart is een verzameling software waarmee u de installatie van één server optimaliseert door een eenvoudige en consistente methode voor implementatie van de serverconfiguratie. SmartStart is op veel ProLiant servers getest met beproefde, betrouwbare configuraties als resultaat.

SmartStart ondersteunt de implementatieprocedure via een groot aantal configuratieactiviteiten, zoals:

- de configuratie van hardware via geïntegreerde configuratieprogramma's, bijvoorbeeld RBSU en ORCA;
- de voorbereidingen die nodig zijn om standaardversies van toonaangevende besturingssystemen te installeren;
- de automatische installatie van geoptimaliseerde serverstuurprogramma's, Management Agents en hulpprogramma's bij elke ondersteunde installatie;
- het testen van de serverhardware met het hulpprogramma Insight Diagnostics (zie "HP Insight Diagnostics" op pagina [140](#));
- de installatie van softwarestuurprogramma's rechtstreeks vanaf de cd; voor systemen met Internet-verbinding biedt het menu Autorun van SmartStart toegang tot een volledige lijst met ProLiant systeemsoftware;



- het geven van toegang tot de hulpprogramma's Array Configuration Utility (zie pagina [128](#)), Array Diagnostic Utility (zie pagina [140](#)) en Erase (zie pagina [133](#))

SmartStart maakt deel uit van het HP ProLiant Essentials Foundation Pack. Meer informatie over SmartStart vindt u in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of op de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

### SmartStart Scripting Toolkit

De SmartStart Scripting Toolkit is een product voor serverimplementatie dat een onbeheerde, geautomatiseerde installatie biedt voor het implementeren van grote aantallen servers. De SmartStart Scripting Toolkit is ontworpen voor het ondersteunen van ProLiant BL-, ML- en DL-servers. De toolkit omvat een modulaire reeks hulpprogramma's en belangrijke documentatie waarin wordt beschreven hoe deze nieuwe hulpprogramma's moeten worden gebruikt voor het bouwen van een geautomatiseerd serverimplementatieproces.

Gebruikmakend van SmartStart technologie, biedt de Scripting Toolkit een flexibele manier voor het maken van standaard serverconfiguratiescripts. Deze scripts worden gebruikt voor het automatiseren van veel van de handmatige stappen in het serverconfiguratieproces. Deze geautomatiseerde serverconfiguratieprocedure bespaart tijd bij elke serverimplementatie, waardoor het mogelijk is om snel grote aantallen servers te implementeren.

Voor meer informatie of het downloaden van de SmartStart Scripting Toolkit raadpleegt u de HP website (<http://www.hp.com/servers/sstoolkit>).

## Configuration Replication Utility

Het hulpprogramma Configuration Replication (ConRep), dat deel uitmaakt van de SmartStart Scripting Toolkit, is een programma dat samen met het RBSU hardwareconfiguraties repliceert op ProLiant servers. Dit hulpprogramma wordt uitgevoerd tijdens State 0, Run Hardware Configuration Utility (Status 0, Hardwareconfiguratieprogramma uitvoeren) bij een scriptgestuurde serverimplementatie. Met ConRep wordt aan de hand van de status van de systeemomgevingsvariabelen de configuratie bepaald en worden vervolgens de resultaten in een bewerkbaar scriptbestand geschreven. Dit bestand kan op meerdere servers met vergelijkbare hardware en software worden gebruikt. Meer informatie vindt u in de *SmartStart Scripting Toolkit User Guide* op de HP website

(<http://h18004.www1.hp.com/products/servers/management/toolkit/documentation.html>).

## Overzicht nieuwe ROM-voorzieningen

Voor sommige HP ProLiant servers zijn nieuwe ROM-voorzieningen beschikbaar, zoals:

- een auto-configuratieproces waarmee in de meeste gevallen het hele systeem automatisch kan worden geconfigureerd, zonder dat enige interventie is vereist;
- het menu System Maintenance (Systeemonderhoud) dat toegang biedt tot het diagnoseprogramma en het hulpprogramma Inspect;
- een nieuwe optie in RBSU waarmee de systeemconfiguratie en de opstartschijf kunnen worden gewist.

Raadpleeg de serverspecifieke documentatie voor meer informatie over de voorzieningen die de server ondersteunt.

## HP ROM-Based Setup Utility

Met het geïntegreerde configuratieprogramma RBSU (ROM-Based Setup Utility) kunt u een scala aan configuratieactiviteiten uitvoeren, waaronder:

- systeemapparatuur en geïnstalleerde opties configureren
- systeemgegevens weergeven
- de primaire opstartcontroller selecteren
- geheugenopties configureren
- de taal selecteren

Meer informatie over RBSU vindt u in de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

### RBSU gebruiken

De eerste keer dat u de server opstart, wordt u gevraagd het hulpprogramma RBSU te openen en een taal te selecteren. In dit stadium worden standaardconfiguratie-instellingen opgegeven die later kunnen worden gewijzigd. De meeste RBSU-voorzieningen zijn voor het instellen van de server niet nodig.

In RBSU kunt u de volgende toetsen gebruiken:

- Met **F9** opent u RBSU als tijdens het opstarten van de server rechtsboven op het scherm de aanduiding F9 verschijnt.
- Met de pijltoetsen navigeert u door het menusysteem.
- Met **Enter** selecteert u opties.

**BELANGRIJK:** In RBSU worden de instellingen automatisch opgeslagen wanneer u op **Enter** drukt. U wordt niet gevraagd de instellingen te bevestigen voordat u het hulpprogramma afsluit. Als u een geselecteerde instelling wilt wijzigen, selecteert u een andere instelling en drukt u op **Enter**.

## Automatische configuratie

Het auto-configuratieproces wordt automatisch uitgevoerd wanneer u de server voor de eerste keer opstart. Tijdens de opstartprocedure configureert het systeem-ROM automatisch het hele systeem, zonder dat enige interventie is vereist. Het hulpprogramma ORCA configureert hierbij de array in de meeste gevallen automatisch volgens een standaardinstelling die is gebaseerd op het aantal schijven dat is aangesloten op de server.

**OPMERKING:** De server ondersteunt mogelijk niet alle volgende voorbeelden.

**OPMERKING:** Als de opstartschijf niet leeg is of als er in het verleden gegevens naar zijn weggeschreven, wordt de array niet automatisch door ORCA geconfigureerd. U moet ORCA handmatig starten om de array-instellingen te configureren.

Geïnstalleerde schijven	Gebruikte schijven	RAID-niveau
1	1	RAID 0
2	2	RAID 1
3, 4, 5 of 6	3, 4, 5 of 6	RAID 5
Meer dan 6	0	Geen

U kunt de standaardinstellingen van ORCA wijzigen en het auto-configuratieproces negeren door op **F8** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt.

Standaard wordt het systeem tijdens de automatische configuratie ingesteld op Engels. Als u standaardinstellingen in het auto-configuratieproces wilt wijzigen (zoals de instellingen voor de taal, het besturingssysteem en de primaire opstartcontroller), voert u RBSU uit door op **F9** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt. Nadat u de juiste instellingen heeft geselecteerd, sluit u RBSU af. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

Meer informatie vindt u in de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

## Opstartopties

Als de automatische configuratie is voltooid of als de server na RBSU opnieuw is opgestart, wordt POST uitgevoerd. Vervolgens wordt het scherm met opstartopties weergegeven. Dit scherm is gedurende enkele seconden zichtbaar, waarna het systeem vanaf een diskette, cd of vaste schijf gaat opstarten. Gedurende deze tijd kunt u besluiten een besturingssysteem te installeren of wijzigingen in de serverconfiguratie aan te brengen met behulp van RBSU.

## BIOS Serial Console

Met BIOS Serial Console kunt u de seriële poort zo configureren dat u op afstand POST-foutberichten kunt bekijken en RBSU kunt uitvoeren via een seriële verbinding met de COM-poort van de server. Voor de server die u op afstand configureert zijn geen toetsenbord en muis vereist.

Voor meer informatie over BIOS Serial Console raadpleegt u de *BIOS Serial Console User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

## Array Configuration Utility

ACU (Array Configuration Utility) is een hulpprogramma dat u in een browser opent en dat de volgende kenmerken heeft:

- Het wordt uitgevoerd als lokale applicatie of service op afstand.
- Het ondersteunt online arraycapaciteitsuitbreiding, uitbreiding van logische schijfeenheden, toewijzing van online reserveschijven en RAID- of stripegrootte-migratie.
- Het stelt een optimale configuratie voor als het systeem niet is geconfigureerd.
- Het biedt verschillende methoden, voor een snellere configuratie of voor meer controle over de configuratieopties.
- Het is altijd beschikbaar als de server is ingeschakeld.
- Het geeft tips op het scherm voor de afzonderlijke stappen van een configuratieprocedure.

Voor optimale prestaties kiest u bij de beeldscherminstellingen minimaal een resolutie van 800 × 600 en 256 kleuren. Voor servers met een Microsoft®-besturingssysteem is Internet Explorer 5.5 (met Service Pack 1) of hoger vereist. Raadpleeg in geval van Linux-servers het bestand README.TXT voor meer informatie over browsers en ondersteuning.

Meer informatie vindt u in de *Configuring Arrays on HP Smart Array Controllers Reference Guide* op de documentatie-cd of op de HP website (<http://www.hp.com>).

## Option ROM Configuration for Arrays

Voordat u een besturingssysteem installeert, kunt u met het hulpprogramma ORCA (Option ROM Configuration for Arrays) de eerste logische schijfeenheid maken, RAID-niveaus toewijzen en een online reserveschijf configureren.

U kunt met dit hulpprogramma ook:

- een of meer logische schijfeenheden opnieuw configureren;
- de huidige configuratie van logische schijfeenheden weergeven;
- een configuratie van logische schijfeenheden verwijderen;
- de controller instellen als opstartcontroller.

Als u het hulpprogramma niet gebruikt, stelt ORCA de standaardconfiguratie in.

Meer informatie over de configuratie van arraycontrollers vindt u in de gebruikershandleiding bij de controller.

Raadpleeg de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over de standaardconfiguraties waarvan ORCA gebruik maakt.

## HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack

Gebruik bij voorkeur de RPD-software (Rapid Deployment Pack) als u snel grote aantallen servers wilt implementeren. In het softwarepakket zijn twee krachtige programma's geïntegreerd: Altiris Deployment Solution en de HP ProLiant Integration Module.

Via de intuïtieve grafische gebruikersinterface van de Altiris Deployment Solution-console kunt u eenvoudig, door aanwijzen, klikken, slepen en neerzetten, servers (inclusief serverkaarten) op afstand inschakelen. Daarnaast kunt u imaging- of scriptfuncties uitvoeren en software-images onderhouden.

Meer informatie over het RDP vindt u op de cd met het HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack of de HP website (<http://www.hp.com/servers/rdp>).

## Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren

Als u de systeemkaart vervangt, moet u het serienummer en de product-ID van de server opnieuw invoeren.

1. Druk tijdens de opstartprocedure van de server op **F9** om RBSU te openen.
2. Selecteer het menu **System Options (Systeemopties)**.
3. Selecteer **Serial Number (Serienummer)**. U ziet het volgende bericht waarin u wordt gewaarschuwd het serienummer NIET te wijzigen, omdat deze optie alleen is bestemd voor gekwalificeerd onderhoudspersoneel en de waarde ervan altijd moet overeenkomen met het serienummer op het etiket van de serverkast.

WARNING! WARNING! WARNING! The serial number is loaded into the system during the manufacturing process and should NOT be modified. This option should only be used by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis.

4. Druk op **Enter** om de waarschuwing te verwijderen.
5. Voer het serienummer in en druk op **Enter**.
6. Selecteer **Product ID**.
7. Voer de product-ID in en druk op **Enter**.

8. Druk op **Esc** om het menu te sluiten.
9. Druk op **Esc** om RBSU af te sluiten.
10. Druk ter bevestiging op **F10**. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

## Beheerprogramma's

### Automatic Server Recovery

ASR (Automatic Server Recovery) is een voorziening die ervoor zorgt dat het systeem opnieuw wordt opgestart bij een ernstige fout van het besturingssysteem, zoals een blauw scherm, een ABEND of een Panic. Een failsafe-timer van het systeem, de ASR-timer, wordt gestart wanneer het stuurprogramma System Management, ook wel het stuurprogramma Health genoemd, wordt geladen. Wanneer het besturingssysteem goed functioneert, wordt de timer periodiek weer op nul gezet. Wanneer er echter een fout in het besturingssysteem optreedt, loopt de timer af en wordt de server opnieuw opgestart.

ASR zorgt voor een grotere beschikbaarheid van de server, doordat de server automatisch weer wordt opgestart binnen een gespecificeerde periode nadat het systeem is vastgelopen of afgesloten. Tegelijkertijd wordt vanaf de console van HP SIM naar een opgegeven semafoonnummer het bericht verzonden dat het systeem opnieuw is gestart. U kunt ASR vanuit de HP SIM-console of via RBSU uitschakelen.

### ROMPaq

Met flash-ROM kunt u de firmware (BIOS) bijwerken via ROMpaqs voor systeem-ROM of optie-ROM. Voor het upgraden van het BIOS plaatst u een ROMPaq diskette in de diskettedrive en start u het systeem op.

Het systeem wordt nu gecontroleerd door ROMPaq, waarna u kunt kiezen uit de beschikbare ROM-versies, indien er meerdere versies zijn. Deze procedure geldt voor zowel het systeem-ROM als voor het optie-ROM.

Meer informatie over het hulpprogramma ROMPaq vindt u op de HP website (<http://www.hp.com/servers/manage>).



## Online ROM Flash Component Utility

Met Online ROM Flash Component Utility kunnen systeembeheerders op een efficiënte manier systeem- of controller-ROM-images upgraden voor een groot scala van servers en arraycontrollers. Dit hulpprogramma heeft de volgende voorzieningen:

- U kunt offline en online werken.
- Het ondersteunt de besturingssystemen Microsoft® Windows NT®, Windows® 2000, Windows Server™ 2003, Novell Netware en Linux.  
**BELANGRIJK:** Dit hulpprogramma ondersteunt besturingssystemen die mogelijk niet worden ondersteund door de server. Voor informatie over ondersteunde besturingssystemen raadpleegt u de HP website (<http://www.hp.com/go/supportos>).
- Het hulpprogramma is geïntegreerd met besturingssysteemprogramma's en andere hulpprogramma's voor software-onderhoud en installatie.
- Het programma controleert automatisch op afhankelijkheden voor hardware, firmware en besturingssysteem en installeert alleen de juiste ROM-upgrades voor de doelserver.

Voor meer informatie en het downloaden van het hulpprogramma gaat u naar de HP website (<http://h18000.www1.hp.com/support/files/index.html>).

## Integrated Lights-Out

Het iLO subsysteem is een standaardonderdeel van bepaalde ProLiant servers waarmee de conditie van de server optimaal blijft en u de server op afstand kunt beheren. Het bevat een intelligente microprocessor, beveiligd geheugen en een speciale netwerkadapter. Hierdoor is iLO onafhankelijk van de hostserver en het besturingssysteem op die server. Het subsysteem levert toegang op afstand tot elke geautoriseerde netwerkclient, verstuurt waarschuwingen en levert andere serverbeheerfuncties.

Met iLO kunt u:

- de hostserver op afstand inschakelen, uitschakelen en opnieuw opstarten;
- waarschuwingen versturen vanuit iLO ongeacht de status van de hostserver;

- geavanceerde voorzieningen voor probleemoplossing starten;
- een diagnose maken van iLO via HP SIM (in een browser) en SNMP-waarschuwingen.

Meer informatie over iLO voorzieningen vindt u in de *Integrated Lights-Out User Guide* op de documentatie-cd of op de HP website (<http://www.hp.com/servers/lights-out>).

## Erase



**VOORZICHTIG:** Maak een backup voordat u System Erase uitvoert. Het hulpprogramma herstelt de oorspronkelijke fabrieksinstellingen, verwijdert de informatie over de huidige hardwareconfiguratie, inclusief array-instellingen en schijfpartitiegegevens, en wist alle aangesloten vaste schijven volledig. Raadpleeg de instructies voordat u dit hulpprogramma gebruikt.

Voer het hulpprogramma Erase uit als u alle systeemgegevens om een van de volgende redenen wilt wissen:

- U wilt een nieuw besturingssysteem installeren op een server waarop al een besturingssysteem is geïnstalleerd.
- U wilt de besturingssysteemselectie wijzigen.
- Er is sprake van een storing tijdens de SmartStart installatie waardoor zich fouten voordoen.
- Er is sprake van een fout bij het voltooien van de installatiestappen van een besturingssysteem dat in de fabriek is geïnstalleerd.

U vindt het hulpprogramma Erase op de downloadpagina Software and Drivers (<http://www.hp.com/go/support>) of via het menu **Maintenance Utilities** (Onderhoudsprogramma's) van de cd met SmartStart (zie "SmartStart" op pagina [123](#)).

## StorageWorks Library en Tape Tools

Met HP StorageWorks L&TT kunt u firmware downloaden, de werking van apparatuur verifiëren en onderhoudsprocedures, foutanalyses en herstelacties uitvoeren. Bovendien beschikt u over een aantal hulpprogrammafuncties. Het programma zorgt ook voor naadloze integratie met HP-hardwareondersteuning doordat het ondersteuningstickets genereert en per e-mail verstuurt, met daarin een snapshot van het opslagsysteem.

Voor meer informatie en het downloaden van het hulpprogramma gaat u naar de website van StorageWorks L&TT

(<http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/ltt>).

## Management Agents

Management Agents leveren de informatie waarop fout-, prestatie- en configuratiebeheer zijn gebaseerd. Dankzij de agents zijn de servers eenvoudig te beheren via HP SIM en SNMP-beheerplatforms van andere fabrikanten. Management Agents worden geïnstalleerd bij elke SmartStart installatie. U kunt ze ook installeren via de HP PSP's (HP ProLiant Support Packs). De homepage van Systems Management biedt statusinformatie en directe toegang tot gedetailleerde subsysteeminformatie op basis van gegevens die via de Management Agents zijn gerapporteerd. Aanvullende informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of de HP website (<http://www.hp.com/servers/manage>).

## HP Systems Insight Manager

HP SIM (Systems Insight Management) is een toepassing op Internet die systeembeheerders met een browser in staat stelt normale administratieve taken uit te voeren vanaf elke locatie op afstand. Het programma biedt functies voor apparaatbeheer met behulp waarvan beheergegevens van apparaten van HP en andere fabrikanten kunnen worden geconsolideerd en geïntegreerd.

**BELANGRIJK:** U moet HP SIM installeren en gebruiken om te kunnen profiteren van de Prefailure-garantie op processoren, SAS- en SCSI-vaste schijven en geheugenmodules.

Aanvullende informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of de HP SIM website (<http://www.hp.com/go/hpsim>).

## Ondersteuning voor redundant ROM

Dankzij de ondersteuning van redundant ROM kunt u het ROM van de server veilig upgraden of configureren. De server heeft een 4-MB ROM, dat functioneert als twee afzonderlijke ROM-modules van 2 MB. Bij de standaardimplementatie bevat de ene kant van het ROM de huidige ROM-programmaversie, terwijl de andere kant van het ROM een backupversie bevat.

**OPMERKING:** Bij levering van de server bevatten beide kanten van het ROM dezelfde versie.

## Veiligheid en beveiliging

Wanneer u een flash van het systeem-ROM uitvoert, wordt het huidige ROM vervangen door een nieuwe en wordt het oude backup-ROM overschreven door het ROM dat u vóór de flash gebruikte. Hierdoor kunt u op eenvoudige wijze terug naar de oude ROM-versie als het nieuwe ROM om de een of andere reden is beschadigd. Zo beschikt u altijd over een goed werkende ROM-versie, zelfs als er een stroomstoring optreedt tijdens de ROM-flash.

## Toegang tot instellingen van het redundante ROM

U krijgt als volgt via RBSU toegang tot het redundante ROM:

1. Start het hulpprogramma RBSU door tijdens het opstarten van de server op **F9** te drukken wanneer u rechtsboven op het scherm een aanduiding ziet.
2. Selecteer **Advanced Options (Geavanceerde opties)**.
3. Selecteer **Redundant ROM Selection (Redundant ROM selecteren)**.
4. Selecteer de ROM-versie.
5. Druk op **Enter**.
6. Druk op **Esc** om het huidige menu te verlaten of druk op **F10** om RBSU af te sluiten. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

U krijgt als volgt handmatig toegang tot het redundante ROM:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel.
3. Zet positie 1, 5 en 6 van de systeemonderhoudsschakelaar in de stand ON (Aan).
4. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [43](#)).
5. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [39](#)).
6. Wacht totdat u twee geluidssignalen hoort.
7. Herhaal stap 1 en 2.
8. Zet positie 1, 5 en 6 van de systeemonderhoudsschakelaar in de stand OFF (Uit).
9. Herhaal stap 4 en 5.

Wanneer de server wordt opgestart, wordt gecontroleerd of de huidige ROM-bank is beschadigd. Als er een beschadigd ROM wordt aangetroffen, wordt het systeem opgestart vanaf het backup-ROM en wordt u via POST of de IML gewaarschuwd dat de ROM-bank beschadigd is.

Als zowel de huidige versie als de backupversie van het ROM beschadigd zijn, wordt automatisch ROMPaq calamiteitenherstel geactiveerd.

## Menu System Maintenance

Het menu System Maintenance (Systeemonderhoud) is een nieuw hulpprogramma dat de plaats inneemt van de functionaliteit voor legacy systeempartities die door bepaalde ProLiant servers werd ondersteund. Dit hulpprogramma is geïntegreerd in het systeem-ROM en biedt toegang tot het serverdiagnoseprogramma, RBSU en het hulpprogramma Inspect.

U krijgt toegang tot het menu System Maintenance (Systeemonderhoud) door op **F10** te drukken als de aanduiding F10 verschijnt in het scherm met opstartopties (zie "Opstartopties" op pagina [128](#)).

In het menu kunt u kiezen uit de volgende hulpprogramma's die zijn geïntegreerd in het systeem-ROM:

- Met RBSU (ROM-Based Setup Utility) (zie "HP ROM-Based Setup Utility" op pagina [126](#)) kunt u een groot aantal configuratieactiviteiten uitvoeren, zoals systeemapparaten configureren en besturingssystemen en opstartcontrollers selecteren.
- Met het ROM-hulpprogramma Inspect kunt u systeemconfiguratiegegevens bekijken en deze gegevens opslaan in een bestand op een diskette.
- Met het ROM-diagnoseprogramma kunt u voordat de server wordt opgestart snel de geldigheid controleren van de drie belangrijkste subsystemen van de server (geheugen, processor en opstartschijf) die nodig zijn voor het opstarten van het besturingssysteem.

Raadpleeg de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over het menu System Maintenance (Systeemonderhoud).

## iLO ROM-Based Setup Utility

U wordt aangeraden iLO RBSU te gebruiken om iLO te configureren en in te stellen. iLO RBSU is bedoeld als hulpmiddel bij het installeren van iLO op een netwerk; het is niet bedoeld voor doorlopende beheeractiviteiten.

U start iLO RBSU als volgt:

1. Schakel de server in of start deze opnieuw op.
2. Druk op **F8** als u hiervoor een aanwijzing ziet tijdens POST. Het hulpprogramma iLO RBSU wordt uitgevoerd.
3. Voer een geldig iLO gebruiker-id en wachtwoord in met de juiste iLO privileges (voor het beheer van gebruikeraccounts en configuratie van iLO instellingen). U vindt standaard accountgegevens op de tag iLO Default Network Settings (iLO standaardnetwerkinstellingen).
4. Breng de gewenste wijzigingen aan in de iLO configuratie en sla deze op.
5. Sluit iLO RBSU af.

HP beveelt het gebruik van DNS/DHCP met iLO aan voor het vereenvoudigen van de installatie. Als DNS/DHCP niet kan worden toegepast, gebruikt u de volgende procedure voor het uitschakelen van DNS/DHCP en het configureren van het IP-adres en het subnetmasker:

1. Schakel de server in of start deze opnieuw op.
2. Druk op **F8** als u hiervoor een aanwijzing ziet tijdens POST. Het hulpprogramma iLO RBSU wordt uitgevoerd.
3. Voer een geldig iLO gebruiker-id en wachtwoord in met de juiste iLO privileges (voor het beheer van gebruikeraccounts en configuratie van iLO instellingen). U vindt standaard accountgegevens op de tag iLO Default Network Settings (iLO standaardnetwerkinstellingen).
4. Selecteer **Network (Netwerk)**, **DNS/DHCP**, druk op **Enter** en selecteer vervolgens **DHCP Enable (DHCP inschakelen)**. Druk op de spatiebalk om DHCP uit te schakelen. Controleer of DHCP Enable (DHCP inschakelen) staat ingesteld op Off (Uit) en sla de wijzigingen op.
5. Selecteer **Network (Netwerk)**, **NIC (Netwerkadapter)** en **TCP/IP**, druk op **Enter** en typ de juiste informatie in de velden IP Address (IP-adres), Subnet Mask (Subnetmasker) en Gateway IP Address (IP-adres gateway).
6. Sla de wijzigingen op. Wanneer u iLO RBSU afsluit, volgt automatisch een reset van het iLO systeem om de nieuwe instellingen te activeren.

## USB-ondersteuning

HP biedt ondersteuning voor zowel standaard USB als legacy USB. Standaard USB-ondersteuning wordt door het besturingssysteem geboden via de betreffende USB-stuurprogramma's. Legacy USB-ondersteuning is een HP voorziening waardoor USB-apparaten al voordat het besturingssysteem is geladen, kunnen worden gebruikt. Deze voorziening is standaard ingeschakeld in het systeem-ROM. HP hardware ondersteunt USB-versie 1.1.

Legacy USB-ondersteuning biedt USB-functionaliteit in omgevingen waarin USB-ondersteuning normaal niet beschikbaar is. Het gaat hierbij met name om:

- POST
- RBSU
- Diagnoseprogramma's
- DOS
- Omgevingen die van oorsprong geen USB-ondersteuning bieden

Meer informatie over USB-ondersteuning op ProLiant servers vindt u op de HP website (<http://www.compaq.com/products/servers/platforms/usb-support.html>).

## Diagnoseprogramma's

### Survey

Het hulpprogramma Survey, een voorziening van HP Insight Diagnostics, verzamelt essentiële hardware- en softwaregegevens over ProLiant servers.

Dit hulpprogramma ondersteunt besturingssystemen die mogelijk niet worden ondersteund door de server. Voor informatie over ondersteunde besturingssystemen raadpleegt u de HP website (<http://www.hp.com/go/supportos>).



Als bij het verzamelen van de gegevens blijkt dat zich sinds de laatste keer een belangrijke wijziging heeft voorgedaan, wordt de oude informatie gemarkeerd door Survey en worden de Survey tekstbestanden overschreven met de meest recente wijzigingen in de configuratie.

Het hulpprogramma Survey wordt geïnstalleerd bij elke SmartStart installatie. U kunt het ook installeren via de HP PSP (Zie "ProLiant Support Packs" op pagina 87).



**OPMERKING:** De huidige versie van SmartStart biedt de artikelnummers voor reservegeheugen voor de server. Als u de laatste versie wilt downloaden, raadpleegt u de HP website (<http://www.hp.com/go/ssdownloads>).

## Array Diagnostics Utility

ADU (Array Diagnostics Utility) is een hulpprogramma waarmee informatie over arraycontrollers wordt verzameld en lijsten met gedetecteerde problemen worden gegenereerd. ADU is beschikbaar op de cd met SmartStart (zie "SmartStart" op pagina 123) of kan worden gedownload vanaf de HP website (<http://www.hp.com>).

## HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics is een proactief serverbeheerprogramma, dat beschikbaar is in zowel offline als online versies, en dat diagnosemogelijkheden en mogelijkheden voor het oplossen van problemen biedt, ter ondersteuning van IT-beheerders die serverinstallaties controleren, problemen oplossen en reparatievalidatie uitvoeren.

Met HP Insight Diagnostics Offline Edition kunt u verschillende gedetailleerde systeem- en onderdelentests uitvoeren terwijl het besturingssysteem niet operationeel is. Als u dit hulpprogramma wilt uitvoeren, start u de cd met SmartStart.

HP Insight Diagnostics Online Edition is een op het web gebaseerde applicatie waarmee gegevens over de systeemconfiguratie en andere daarmee verband houdende gegevens worden vastgelegd die nodig zijn voor een effectief serverbeheer. Het programma, waarvan een Microsoft® Windows®- en een Linux-versie voorhanden is, draagt bij aan een goede systeemwerking.

Raadpleeg de HP website (<http://www.hp.com/servers/diags>) als u meer informatie wenst of als u het hulpprogramma wilt downloaden.

## Integrated Management Log

IML (Integrated Management Log) is een logboek waarin honderden gebeurtenissen worden vastgelegd en opgeslagen op een zodanige manier dat u ze eenvoudig kunt bekijken. Elke gebeurtenis wordt voorzien van een tijdaanduiding die tot op de minuut nauwkeurig is.

U kunt een gebeurtenis in de IML op verschillende manieren bekijken:

- vanuit HP SIM (zie "HP Systems Insight Manager" op pagina [135](#))
- vanuit het hulpprogramma Survey (zie pagina [139](#))
- vanuit de IML-viewer van het besturingssysteem:
  - Voor NetWare: IML Viewer
  - Voor Windows®: IML Viewer
  - Voor Linux: IML Viewer Application
- vanuit de iLO gebruikersinterface
- vanuit HP Insight Diagnostics (zie pagina [140](#))

Meer informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack.

## Systeem up-to-date houden

### Stuurprogramma's

De server omvat nieuwe hardware waarvoor mogelijk niet alle installatiemedia van de verschillende besturingssystemen stuurprogramma's bevatten.

Gebruik bij installatie van een door SmartStart ondersteund besturingssysteem het hulpprogramma SmartStart (zie pagina [123](#)) en de voorziening Assisted Path om het besturingssysteem en de meest recente stuurprogramma's te installeren.

**OPMERKING:** Als u stuurprogramma's vanaf de SmartStart cd of de Software Maintenance cd installeert, controleert u op de SmartStart website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>) of u de meest recente versie van SmartStart gebruikt. Raadpleeg de documentatie op de SmartStart cd voor meer informatie.

Als u geen gebruik maakt van de SmartStart cd voor het installeren van een besturingssysteem, heeft u stuurprogramma's nodig voor bepaalde nieuwe hardware. Deze stuurprogramma's, evenals andere optiestuurprogramma's, ROM-images en value-add software kunt u downloaden vanaf de HP website (<http://www.hp.com/support>).

**BELANGRIJK:** Voer altijd een backup uit voordat u stuurprogramma's installeert of bijwerkt.

### Resource Paqs

Resource Paqs zijn op het besturingssysteem afgestemde pakketten met hulpprogramma's en informatie voor HP servers die werken met bepaalde besturingssystemen van Microsoft® of Novell. In de Resource Paqs vindt u hulpprogramma's om de prestaties te volgen, alsook softwarestuurprogramma's, informatie over klantenondersteuning en white papers met actuele informatie op het gebied van serverintegratie. Ga naar de Enterprise Partnerships website (<http://h18000.www1.hp.com/partners>), selecteer afhankelijk van uw besturingssysteem **Microsoft** of **Novell** en volg de koppeling naar de juiste Resource Paq.

## ProLiant Support Packs

PSP's (ProLiant Support Packs) zijn op het besturingssysteem afgestemde pakketten met stuurprogramma's, hulpprogramma's en Management Agents die zijn geoptimaliseerd voor ProLiant servers. Meer informatie vindt u op de PSP website (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/management/psp.html>).

## Ondersteunde versies van besturingssystemen

Raadpleeg het speciale matrix voor informatie over ondersteuning van besturingssystemen op <http://www.hp.com/go/supportos>.

## Change control en proactive notification

Met HP Change Control (Veranderingsbeheer) en Proactive Notification (Proactieve kennisgeving) worden klanten 30 tot 60 dagen vooraf op de hoogte gebracht van op handen zijnde wijzigingen in de hardware en software van commerciële HP producten.

Meer informatie vindt u op de HP website (<http://h18023.www1.hp.com/solutions/pcsolutions/pcn.html>).

## Care Pack

Met de gemakkelijk verkrijgbare en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u de standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van uw server. Meer informatie vindt u op de Care Pack website ([http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp\\_proliant.html](http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html)).

# Problemen oplossen

## In dit gedeelte

Informatiebronnen voor probleemoplossing.....	<a href="#">145</a>
Diagnose stellen.....	<a href="#">146</a>
Belangrijke veiligheidsinformatie .....	<a href="#">146</a>
Symptoomgegevens.....	<a href="#">150</a>
Aansluitproblemen.....	<a href="#">152</a>
POST-foutberichten en -geluidssignalen.....	<a href="#">170</a>

## Informatiebronnen voor probleemoplossing

In de handleiding *HP ProLiant servers - Problemen oplossen* vindt u eenvoudige procedures voor het oplossen van veelvoorkomende problemen en uitgebreide procedures voor het isoleren en identificeren van fouten, het interpreteren van foutberichten, het oplossen van problemen en het onderhouden van software.

U kunt de handleiding verkrijgen door een van de volgende bronnen te raadplegen en vervolgens de handleiding *HP ProLiant servers - Problemen oplossen* te selecteren.

- De serverspecifieke documentatie-cd.
- De HP website voor technische ondersteuning (<http://www.hp.com/support>). Gebruik de navigatiefuncties op de HP website om de handleiding te zoeken.
- De website met technische documentatie (<http://www.docs.hp.com>). Selecteer **Enterprise Servers, Workstations and Systems Hardware** en selecteer vervolgens de gewenste server.

## Stappen voorafgaand aan de diagnose



**WAARSCHUWING:** Lees in de serverdocumentatie **ALTIJD** alle informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig voordat u systeemonderdelen verwijdt, vervangt, terugplaatst of aanpast. Zo voorkomt u mogelijke problemen.

**BELANGRIJK:** In deze handleiding vindt u informatie over meerdere servers. Sommige informatie is wellicht niet van toepassing op uw server. Raadpleeg de serverdocumentatie voor informatie over procedures, hardwareopties, hulpprogramma's en besturingssystemen die door de server worden ondersteund.

1. Lees de belangrijke veiligheidsinformatie (zie pagina 146).
2. Verzamel symptoomgegevens (zie pagina 150).
3. Bereid de server voor voor de diagnose (zie pagina 151).
4. Gebruik het stroomdiagram Start van diagnose (zie pagina 150) om de diagnoseprocedure te starten.

## Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees de veiligheidsinformatie in de volgende gedeelten goed door voordat u serverproblemen oplost.



### **Belangrijke veiligheidsinformatie**

Lees voordat u onderhoud aan dit product pleegt, eerst het document *Belangrijke veiligheidsinformatie* dat u bij de server heeft ontvangen.

## Symbolen op apparatuur

De volgende symbolen kunt u aantreffen op gedeelten van de apparatuur die mogelijk gevaar opleveren.



Dit symbool duidt op de aanwezigheid van gevaarlijke stroomcircuits of de kans op een elektrische schok. Laat alle onderhoud aan een gekwalificeerde onderhoudstechnicus over.

**WAARSCHUWING:** Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken. Laat alle onderhoud en upgrades aan een gekwalificeerde onderhoudstechnicus over.



Dit symbool duidt op het risico van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. Open deze gedeelten dus nooit!

**WAARSCHUWING:** Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken.



Elke RJ-45-connector met dit symbool geeft een netwerkaansluiting aan.

**WAARSCHUWING:** Steek geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in deze aansluiting, om het risico van letsel door elektrische schokken of brand of het risico van schade aan apparatuur te beperken.



Dit symbool duidt op een heet oppervlak of een heet onderdeel. Aanraking van dit oppervlak kan letsel veroorzaken.

**WAARSCHUWING:** Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.



20,41 -27,22 kg

47,18 - 60,0 lb

Dit symbool geeft aan dat het onderdeel te zwaar is om door één persoon te worden getild.

**WAARSCHUWING:** Houd u aan de voorschriften met betrekking tot veiligheid op de werkplek en de richtlijnen voor het omgaan met zwaar materiaal, om het risico van persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur te beperken.



Deze symbolen op voedingseenheden of systemen duiden op meerdere voedingsbronnen.

**WAARSCHUWING:** Koppel alle netsnoeren van het systeem los om de voeding geheel uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van letsel door elektrische schokken.

## Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen



**WAARSCHUWING:** Reparaties aan dit apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door technici die zijn getraind door HP. Alle procedures voor reparaties en het oplossen van problemen bevatten voldoende gegevens voor reparaties van subonderdelen en modules. Gezien de complexiteit van de afzonderlijke kaarten en subonderdelen mag niet worden geprobeerd reparaties uit te voeren aan onderdelen of wijzigingen aan te brengen op een printplaat. Ondeskundige reparaties kunnen leiden tot gevaarlijke situaties.





**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- de stelvoetjes van het rack op de grond staan;
- het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust;
- de stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack);
- de racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks);
- er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Het rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.



**WAARSCHUWING:** U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur:

- Gebruik altijd een geaarde netsnoerstekker. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Steek het netsnoer in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.
- Koppel het netsnoer van de voedingseenheid los om de stroom naar de apparatuur volledig uit te schakelen.
- Zorg ervoor dat niemand per ongeluk op het netsnoer kan gaan staan en dat het snoer niet bekneeld kan raken door voorwerpen die er op of tegenaan worden geplaatst. Let met name op de stekker, het stopcontact en het punt waar het snoer uit de server komt.



20,41 -27,22 kg

47,18 - 60,0 lb

**WAARSCHUWING:** Volg de onderstaande instructies op om het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur tot een minimum te beperken:

- Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.
- Zorg ervoor dat u het chassis niet alleen optilt en in evenwicht houdt wanneer u het apparaat installeert of verwijdert.
- De server is niet stabiel wanneer deze niet aan de rails is bevestigd.
- Verwijder de voedingseenheden en andere verwijderbare modules om het totale gewicht van de server te verlagen wanneer u deze in een rack plaatst.



**VOORZICHTIG:** Zorg voor voldoende ventilatie rondom het systeem. Laat voor en achter de server ten minste 7,6 cm ruimte vrij.



**VOORZICHTIG:** De server is ontworpen voor geaarde stroomvoorziening. Het apparaat kan alleen naar behoren functioneren als u het netsnoer aansluit op een correct geaard stopcontact.

## Symptoomgegevens

Verzamel de volgende informatie voordat u een serverprobleem gaat oplossen:

- Welke gebeurtenissen zijn aan de storing voorafgegaan? Na welke stappen doet het probleem zich voor?
- Wat is er veranderd in de periode sinds de server nog werkte?
- Heeft u onlangs hardware of software toegevoegd of verwijderd? En heeft u in dat geval waar nodig de bijbehorende serverinstellingen gewijzigd?

- Hoe lang vertoont de server al symptomen van problemen?
- Als het probleem op willekeurige momenten optreedt, wat is dan de duur of frequentie ervan?

Voor het antwoord op deze vragen is de volgende informatie wellicht van belang:

- Voer HP Insight Diagnostics uit (zie pagina [140](#)), ga naar de overzichtspagina en bekijk de huidige configuratie of vergelijk deze met vorige configuraties.
- Raadpleeg de informatie die u over hardware en software heeft genoteerd.
- Raadpleeg de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

## Voorbereidingen

1. Controleer of de bedrijfsomgeving van de server aan alle eisen voldoet qua voeding, airconditioning en luchtvochtigheid. Raadpleeg de documentatie bij de server voor de omgevingsvereisten.
2. Noteer eventuele foutberichten die op het scherm verschijnen.
3. Verwijder alle diskettes en cd's uit de drives.
4. Schakel de server en de randapparatuur uit als u offline een diagnose gaat stellen. Sluit de server zo mogelijk altijd op de juiste wijze af. Dit betekent dat u:
  - a. alle applicaties afsluit;
  - b. het besturingssysteem afsluit;
  - c. de server uitschakelt (zie pagina [140](#)).
5. Ontkoppel alle randapparatuur die voor de test niet nodig is (alle apparaten die niet nodig zijn om de server op te starten). Laat de printer aangesloten als u foutberichten wilt afdrukken.
6. Zorg ervoor dat u alle materialen bij de hand heeft die u nodig heeft om het probleem op te lossen, zoals hulpprogramma's, een Torx-schroevendraaier, loopbackadapters en een polsbandje tegen elektrostatische ontlading.
  - Op de server moeten de juiste Health-stuurprogramma's en Management Agents zijn geïnstalleerd.



**OPMERKING:** Als u de configuratie van de server wilt controleren, gaat u naar de System Management homepage en selecteert u **Version Control Agent**. Hier ziet u een lijst met de naam en versie van alle geïnstalleerde HP stuurprogramma's, Management Agents en hulpprogramma's en wordt aangegeven of ze up-to-date zijn.

- HP raadt u aan de SmartStart cd te gebruiken voor value-added software en stuurprogramma's die u tijdens de probleemoplossing nodig kunt hebben.
- Houd de serverdocumentatie bij de hand voor serverspecifieke informatie.

## Aansluitproblemen

### Actie:

- Controleer of alle netsnoeren goed zijn aangesloten.
- Controleer of alle kabels van alle externe en interne onderdelen goed zijn uitgelijnd en aangesloten.
- Verwijder alle gegevens- en voedingskabels en controleer of ze beschadigd zijn. Controleer de kabels op verbogen pinnen of beschadigde stekkers.
- Controleer of alle snoeren en kabels die zijn aangesloten op de server op de juiste manier via de vaste kabelgoot worden geleid (indien aanwezig).
- Controleer of elk apparaat goed op zijn plaats zit.
- Controleer of eventuele apparatuurvergrendelingen volledig zijn gesloten en vergrendeld.
- Controleer aan de hand van eventuele vergrendelings- of aansluitlampjes of elk onderdeel goed is aangesloten.
- Verwijder elk apparaat en installeer het opnieuw als de problemen zich blijven voordoen. Controleer connectoren, stekkers en voetjes op gebogen pinnen of andere schade.

## Serviceberichten

Voor de meest recente serviceberichten raadpleegt u de HP website (<http://www.hp.com/go/bizsupport>). Selecteer het juiste servermodel en klik vervolgens op de koppeling **Probleem oplossen** op de productpagina.

## Stroomdiagrammen voor probleemoplossing

Voor een effectieve probleemoplossing raadt HP u aan met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte te beginnen, (zie "Stroomdiagram Start van diagnose" (op pagina [150](#)) en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina [156](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

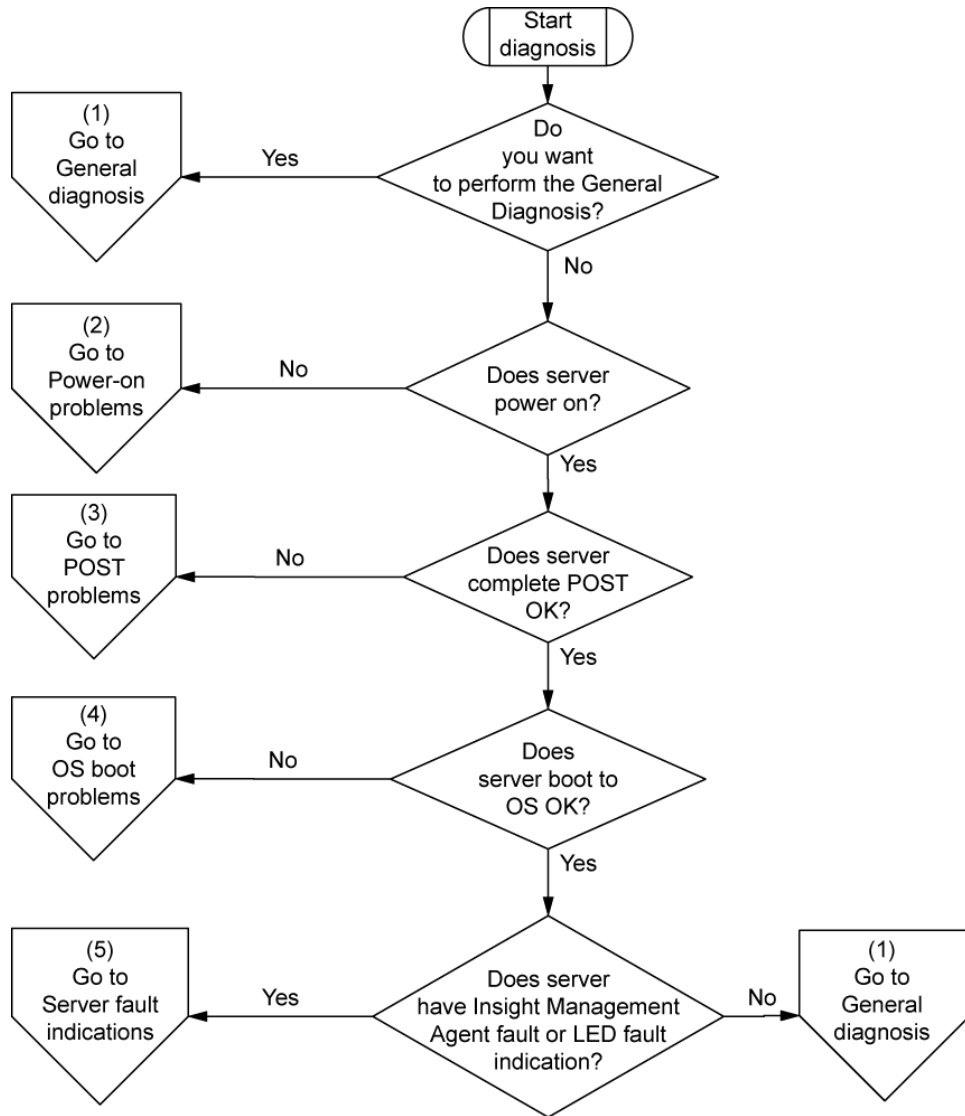
U kunt de volgende stroomdiagrammen gebruiken:

- Start van diagnose (op pagina [150](#))
- Algemene diagnose (op pagina [156](#))
- Opstartproblemen server (op pagina [158](#))
- POST-problemen (op pagina [161](#))
- Opstartproblemen van het besturingssysteem (op pagina [164](#))
- Indicaties voor serverstoringen (op pagina [167](#))

## Stroomdiagram Start van diagnose

Gebruik het volgende stroomdiagram om de diagnoseprocedure te starten.

Item	Ga naar
1	"Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina <a href="#">156</a> )
2	"Opstartproblemen" (op pagina <a href="#">158</a> )
3	"Stroomdiagram POST-problemen" (op pagina <a href="#">161</a> )
4	"Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem" (op pagina <a href="#">164</a> )
5	"Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen" (op pagina <a href="#">167</a> )

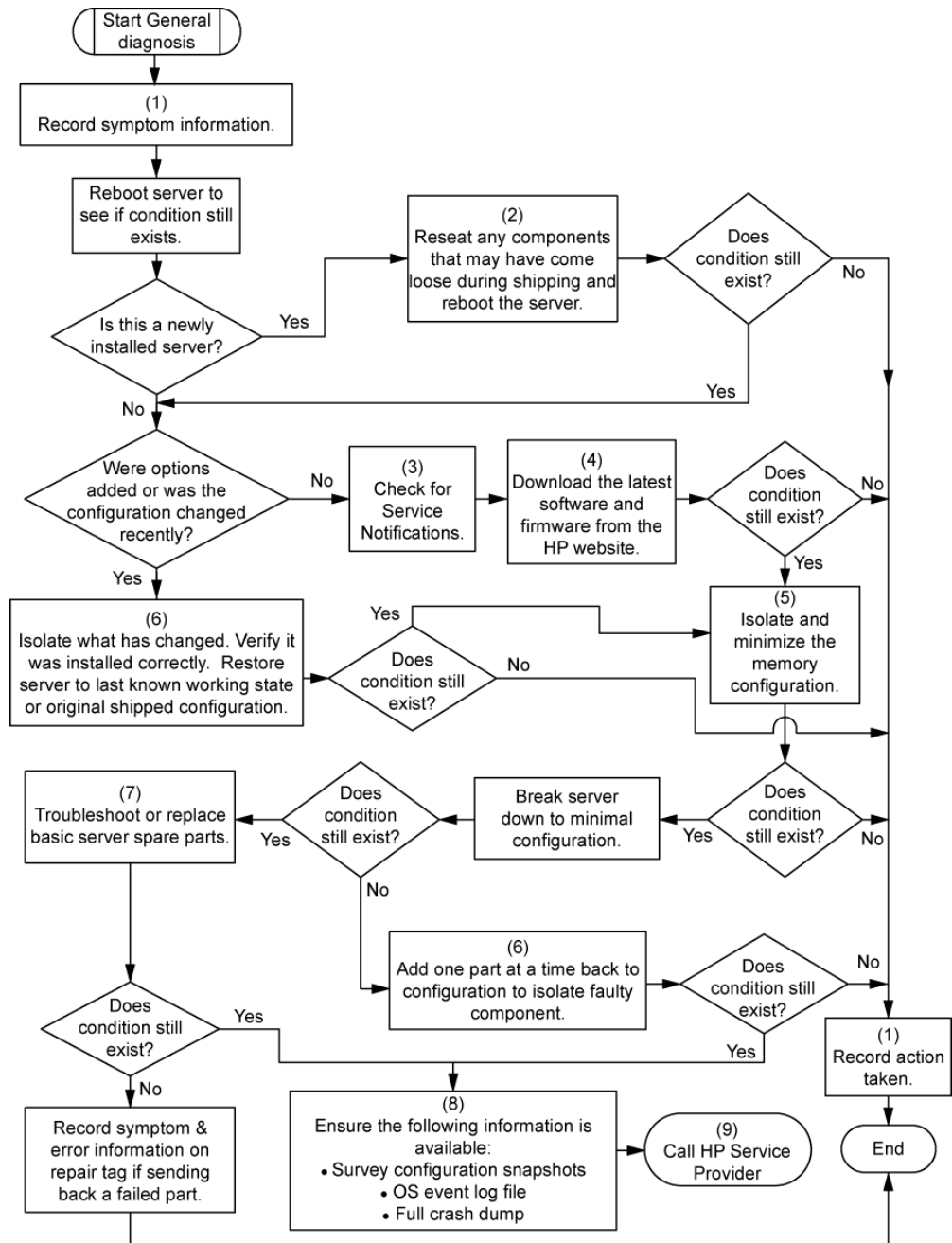


## Stroomdiagram Algemene diagnose

Het stroomdiagram Algemene diagnose geeft algemene informatie over het oplossen van problemen. Gebruik dit stroomdiagram als u niet zeker weet wat het probleem is of als de andere stroomdiagrammen u niet helpen.

Item	Ga naar
1	"Symptoomgegevens" (op pagina 150)
2	"Aansluitproblemen" (op pagina 152)
3	"Serviceberichten" (op pagina 153)
4	De meest recente versie van bepaalde server- of optiefirmware is verkrijgbaar op de volgende websites: <ul style="list-style-type: none"><li>• HP ondersteuningssite (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li><li>• HP ROM-BIOS/Firmware Updates website (<a href="http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/romflash.html">http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/romflash.html</a>)</li></ul>
5	"Algemene geheugenproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )
6	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li><li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Benodigde servergegevens" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li><li>• "Benodigde gegevens over het besturingssysteem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li></ul>
9	"Contact opnemen met HP" (op pagina 194)





## Stroomdiagram Opstartproblemen server

Symptomen:

- De server kan niet worden ingeschakeld.
- Het systeemvoedingslampje is uit of oranje.
- Het lampje voor de externe systeemconditie is rood of oranje.
- Het lampje voor de interne systeemconditie is rood of oranje.



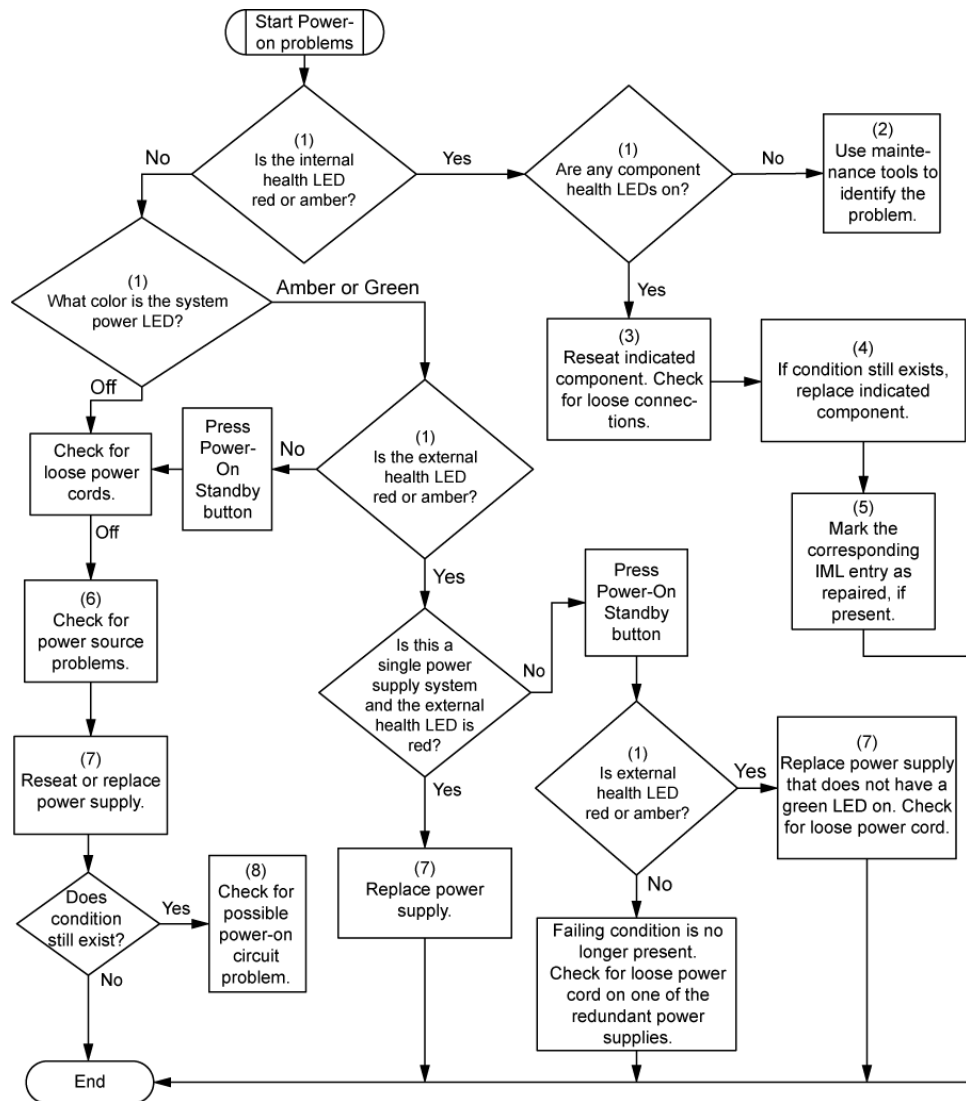
**OPMERKING:** Raadpleeg de documentatie bij de server voor de locatie van de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatste of defecte voedingseenheid
- Niet goed aangesloten of defect netsnoer
- Probleem met de voedingsbron
- Probleem met het opstartcircuit
- Niet goed geplaatst onderdeel of vergrendelingsprobleem
- Defect intern onderdeel

Item	Ga naar
1	"Onderdelen van de server" (zie " <a href="#">Onderdelen van de server</a> " op pagina 9)
2	"HP Insight Diagnostics" (op pagina 140) of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )
3	"Aansluitproblemen" (op pagina 152)
4	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
5	"Integrated Management Log" of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )

Item	Ga naar
6	"Problemen met de voedingsbron" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Problemen met de voedingseenheid" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li> <li>• Server Maintenance and Service Guide, op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li> </ul>
8	"Onderbroken circuits en kortsluitingen op het systeem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )



## Stroomdiagram POST-problemen

Symptomen:

- POST wordt niet voltooid.



**OPMERKING:** POST is voltooid als het systeem toegang zoekt tot de opstarteenheid.

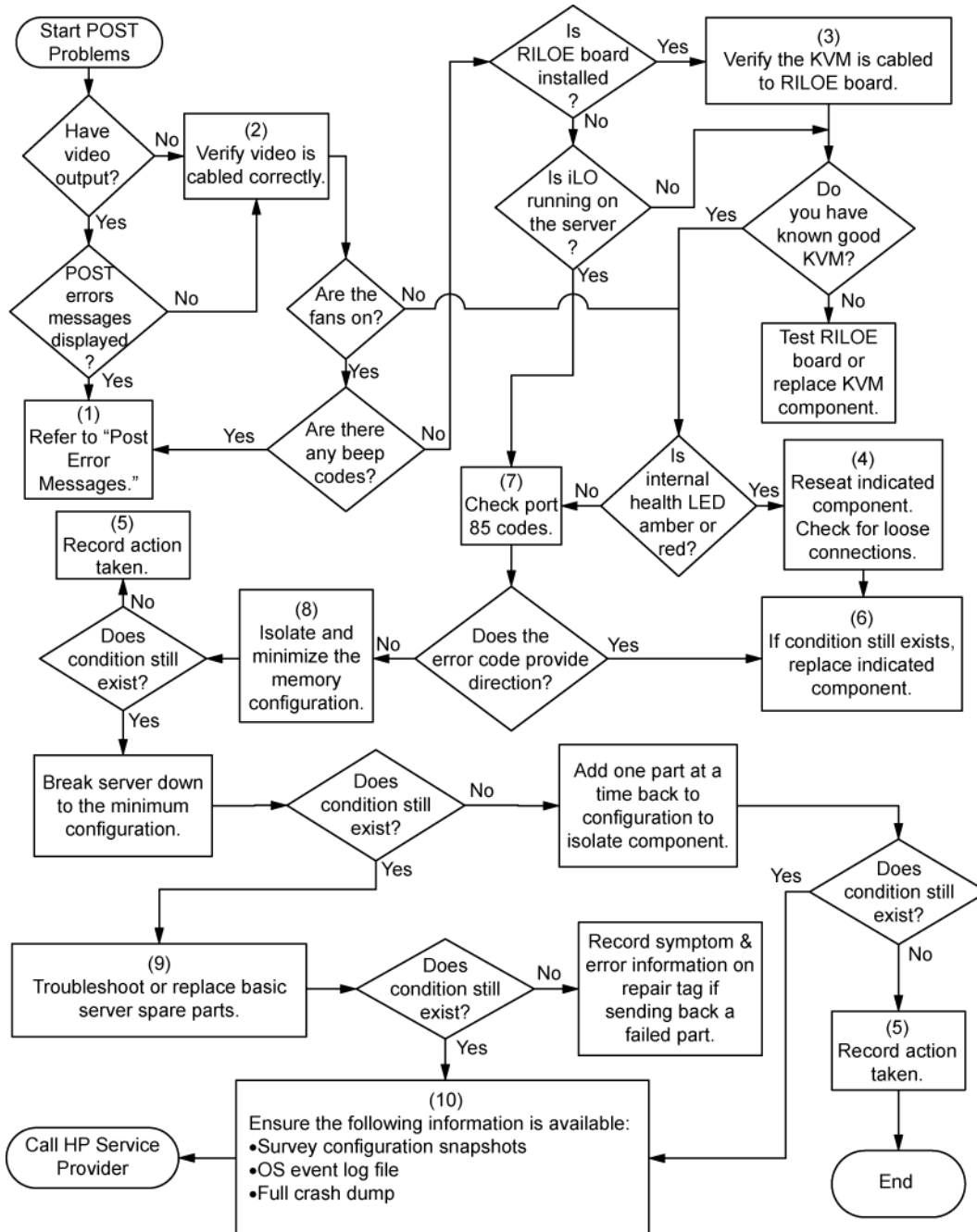
- POST is voltooid, maar met fouten.

Mogelijke problemen:

- Niet goed geplaatst of defect intern onderdeel
- Defect KVM-apparaat (Keyboard, Video, Mouse)
- Defect weergaveapparaat

Item	Ga naar
1	"POST-foutberichten en -geluidssignalen" (op pagina 170)
2	"Problemen met het beeldscherm" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )
3	Documentatie bij toetsenbord, beeldscherm, muis of iLO
4	"Aansluitproblemen" (op pagina 152)
5	"Symptoomgegevens" (op pagina 150)
6	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
7	"Poort 85 en iLO berichten" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )
8	"Algemene geheugenproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )

Item	Ga naar
9	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li><li>• Server Maintenance and Service Guide, op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>
10	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Benodigde servergegevens" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li><li>• "Benodigde gegevens over het besturingssysteem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li></ul>



## Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem

Symptomen:

- Een eerder geïnstalleerd besturingssysteem wordt niet opgestart.
- SmartStart wordt niet opgestart.

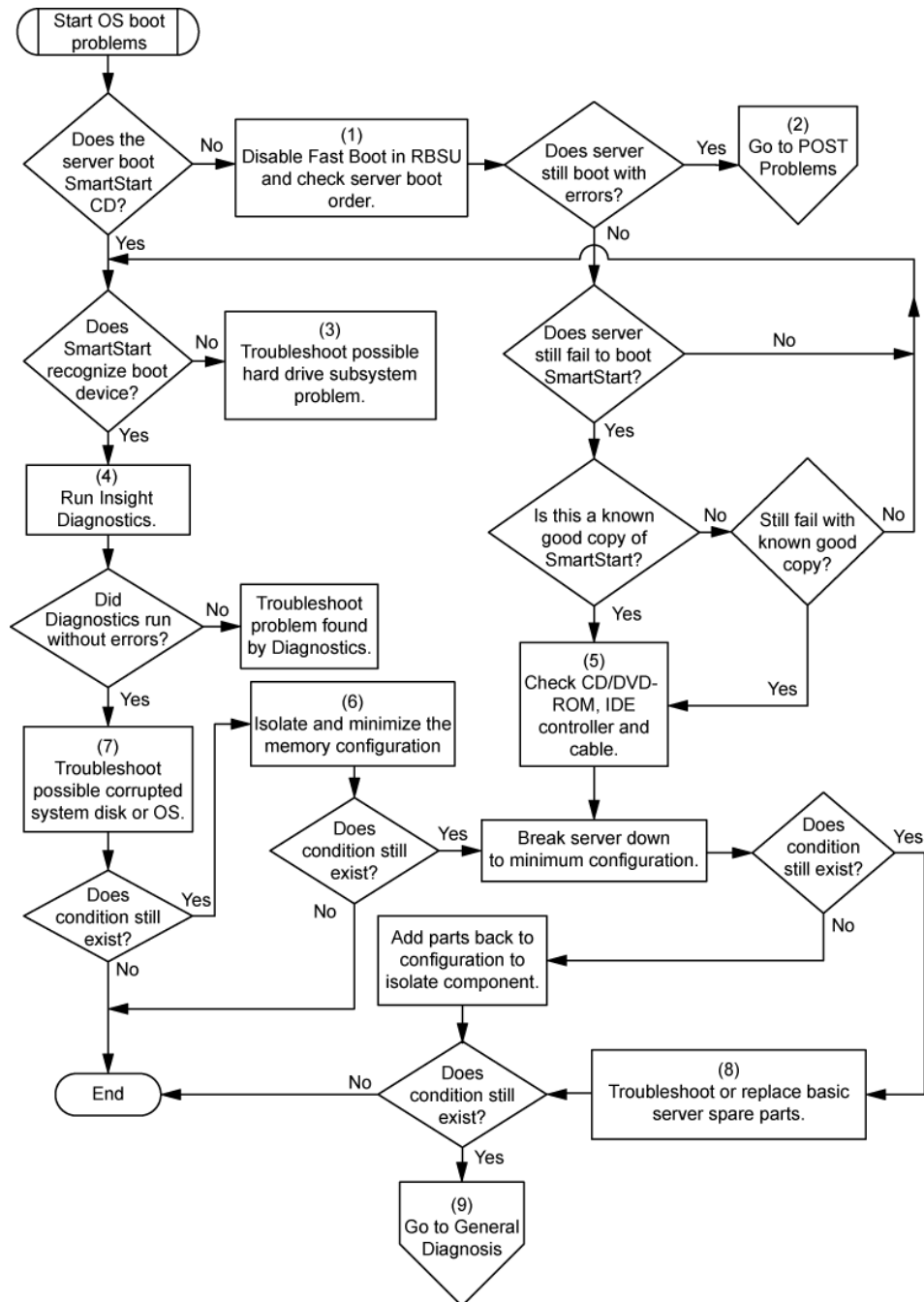
Mogelijke oorzaken:

- Beschadigd besturingssysteem
- Probleem met vaste-schijfsubstelsysteem
- Onjuiste instelling voor de opstartvolgorde in RBSU

Item	Ga naar
1	<i>HP ROM-Based Setup Utility User Guide</i> ( <a href="http://www.hp.com/servers/smartstart">http://www.hp.com/servers/smartstart</a> )
2	"Stroomdiagram POST-problemen" (op pagina 161)
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Problemen met vaste schijven" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li><li>• Documentatie bij de controller</li></ul>
4	"HP Insight Diagnostics" (op pagina 140) of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Problemen met cd-rom- en dvd-drives" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li><li>• Documentatie bij de controller</li><li>• "Aansluitproblemen" (op pagina 152)</li></ul>
6	"Algemene geheugenproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )



Item	Ga naar
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Problemen met het besturingssysteem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li> <li>• "Contact opnemen met HP" (op pagina 194)</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li> <li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li> </ul>
9	"Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina 156)



## Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen

Symptomen:

- De server wordt opgestart, maar er wordt een fout gemeld door Insight Management Agents (zie pagina [134](#)).
- De server wordt opgestart, maar het lampje voor de interne of de externe systeemconditie, of het conditielampje voor onderdelen, is rood of oranje.

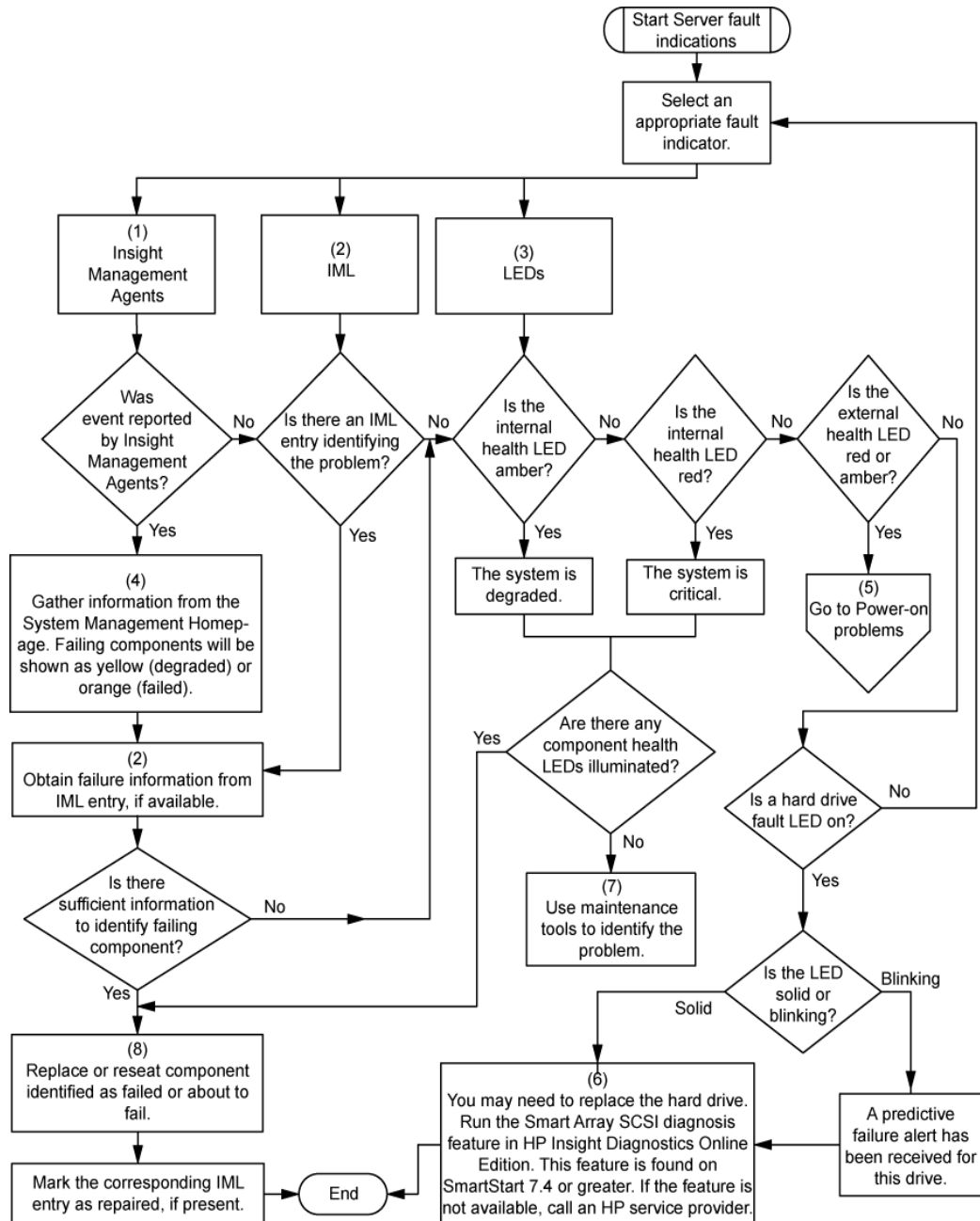
**OPMERKING:** Raadpleeg de documentatie bij de server voor de locatie van de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatst of defect intern of extern onderdeel
- Niet-ondersteund onderdeel geïnstalleerd
- Redundantiestoring
- Oververhit systeem

Item	Ga naar
	"Management Agents" (op pagina <a href="#">134</a> ) of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Integrated Management Log" of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>) <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Gebeurtenisfoutberichten" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li> </ul> </li> </ul>
	"Onderdelen van de server" (zie " <a href="#">Onderdelen van de server</a> " op pagina <a href="#">9</a> )
	Homepage van System Management ( <a href="https://localhost:2381">https://localhost:2381</a> )
	"Opstartproblemen server" (zie " <a href="#">Stroomdiagram Opstartproblemen server</a> " op pagina <a href="#">158</a> )

Item	Ga naar
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Voorziening Smart Array SCSI Diagnosis" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li><li>• "Contact opnemen met HP" (op pagina <a href="#">194</a>)</li></ul>
7	"HP Insight Diagnostics" (op pagina <a href="#">140</a> ) of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> )
8	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>)</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>



## POST-foutberichten en -geluidssignalen

### POST-foutberichten - inleiding

In dit gedeelte vindt u alle foutberichten en codes die door ProLiant servers kunnen worden gegenereerd. Sommige berichten zijn slechts informatief en wijzen niet op een fout. Een server genereert alleen de codes die van toepassing zijn op de configuratie en opties van de server.

De volgende POST-berichten zijn nieuw. Voor een lijst met alle foutberichten raadpleegt u de POST-berichten in de handleiding *HP ProLiant servers - Problemen oplossen* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/support>).



**WAARSCHUWING:** Lees in de serverdocumentatie **ALTIJD** alle informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig voordat u systeemonderdelen verwijdt, vervangt, terugplaatst of aanpast. Zo voorkomt u mogelijke problemen.

#### **Invalid memory types were found on the same node. Please check DIMM compatibility. - Some DIMMs may not be used**

**Beschrijving:** Tijdens POST zijn ongeldige of verschillende geheugentypes gedetecteerd.

**Actie:** Installeer alleen ondersteunde DIMM-paren in de voetjes. Raadpleeg de van toepassing zijnde geheugenvereisten in de gebruikershandleiding bij de server.

#### **Node Interleaving disabled - Invalid memory configuration**

**Beschrijving:** Interleaving is alleen mogelijk als alle nodes dezelfde geheugenconfiguratie hebben.

**Actie:** Installeer dezelfde geheugenconfiguratie in alle nodes en schakel interleaving in RBSU in.

**Processor Reduced Power Mode Enabled in RBSU**

**Beschrijving:** De kloksnelheid van de processoren is verlaagd.

**Actie:** Als u de energiebesparende stand heeft geselecteerd in RBSU, wordt de verlaagde snelheid van de processoren weergegeven tijdens POST. Dit bericht geeft aan dat de energiebesparende stand in RBSU is ingeschakeld. Het bericht geeft tevens de maximumsnelheid van de geïnstalleerde processoren weer.

**Processor Not Started (Processor Stalled)**

**Beschrijving:** Als de processor niet wordt opgestart of na het opstarten stopt voordat de processor volledig is geïnitieerd, wordt de processor niet gestart en wordt dit bericht weergegeven. De processor is waarschijnlijk defect.

**Processor Not Started (Stepping Does Not Match)**

**Beschrijving:** Als een processor een andere versie heeft dan de opstartprocessor, wordt de processor niet gestart en verschijnt dit bericht.

**Processor Not Started (Unsupported Processor Stepping)**

**Beschrijving:** Als een processor een versie heeft die niet wordt ondersteund, wordt de processor niet gestart en verschijnt dit bericht.

**Processor Not Supported (Unsupported Core Speed)**

**Beschrijving:** Als een processor een coresnelheid heeft die niet compatibel is met die van de andere geïnstalleerde processoren, wordt de processor niet gestart en verschijnt dit bericht.

**There must be a first DIMM in pair if second DIMM in pair is populated.  
Second DIMM in pair ignored.**

**Beschrijving:** Er is geen DIMM geïnstalleerd in het eerste DIMM-voetje van het paar. De tweede DIMM van het paar wordt niet herkend of gebruikt.

**Actie:** Installeer een DIMM in het DIMM-voetje.

### **Unsupported DIMM(s) found in system. - DIMM(s) may not be used**

**Beschrijving:** Het systeem bevat geheugentypes die niet worden ondersteund.

**Actie:** Raadpleeg de van toepassing zijnde geheugenvereisten in de gebruikershandleiding bij de server en vervang de DIMM's door ondersteunde DIMM's.

### **Unsupported PCI Card Detected Remove PCI Card from Slot**

**Geluidssignalen:** 2 keer kort

**Mogelijke oorzaak:** De PCI-kaart die in het aangegeven slot is geïnstalleerd, wordt niet ondersteund door dit systeem.

**Actie:** Verwijder de kaart uit het slot dat in het bericht wordt aangegeven.

### **Unsupported Processor Configuration (Processor Required in Slot #1)**

**Beschrijving:** Er moet een processor zijn geïnstalleerd in slot 1.

**Actie:** Als u geen ondersteunde processor in slot 1 installeert, verschijnt dit bericht en loopt het systeem vast.

### **WAARSCHUWING - Mixed Feature Processors Were Detected**

**Beschrijving:** Er zijn processoren met verschillende voorzieningen aangetroffen. De server wordt opgestart met de processor die de minste voorzieningen biedt.

Als u ondersteunde processoren met verschillende voorzieningen in één systeem installeert, verschijnt dit informatieve bericht.



**WARNING - Resetting Corrupted CMOS**

**Beschrijving:** Dit informatieve bericht verschijnt als het ROM heeft gedetecteerd dat het CMOS is beschadigd. De standaardwaarden worden hersteld. Dit bericht verschijnt niet als een gebruiker de configuratie opzettelijk ongeldig heeft gemaakt door het NVRAM te wissen in RBSU.

**WARNING - Resetting Corrupted NVRAM**

**Beschrijving:** Dit informatieve bericht verschijnt als het ROM heeft gedetecteerd dat het NVRAM is beschadigd. De standaardwaarden worden hersteld. Dit bericht verschijnt niet als een gebruiker de configuratie opzettelijk ongeldig heeft gemaakt door het NVRAM te wissen in RBSU.

**WARNING - Resetting Corrupted System Environment**

**Beschrijving:** Dit informatieve bericht verschijnt als de systeemomgevingsvariabelen zijn beschadigd. De standaardwaarden worden hersteld. Dit bericht verschijnt niet als een gebruiker de configuratie opzettelijk ongeldig heeft gemaakt door het NVRAM te wissen in RBSU.

**WARNING - Restoring Default Configurations as Requested**

**Beschrijving:** Als u de volgende keer dat het systeem wordt opgestart, in het hulpprogramma RBSU de optie selecteert om het NVRAM te wissen, wordt dit informatieve bericht weergegeven.

**207 - Invalid Memory Configuration Detected. DIMMs installed when no corresponding processor is detected.**

**Beschrijving:** Er moet een processor zijn geïnstalleerd om het geheugen te kunnen gebruiken.

**Actie:** Installeer een processor in het processorvoetje of verwijder de DIMM.

## Batterij vervangen

Als de server niet meer automatisch de juiste datum en tijd weergeeft, moet de batterij die de real-timeklok van voeding voorziet, mogelijk worden vervangen. In normale omstandigheden gaat een batterij tussen de vijf en tien jaar mee.



**WAARSCHUWING:** De computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer niet de batterij/accu op te laden.
- Stel de batterij/accu niet bloot aan temperaturen boven 60 °C (140°F).
- Probeer niet de batterij/accu uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren.
- Laat de batterij/accu alleen vervangen door een batterij/accu die voor dit product wordt aanbevolen.

U verwijdert het onderdeel als volgt:

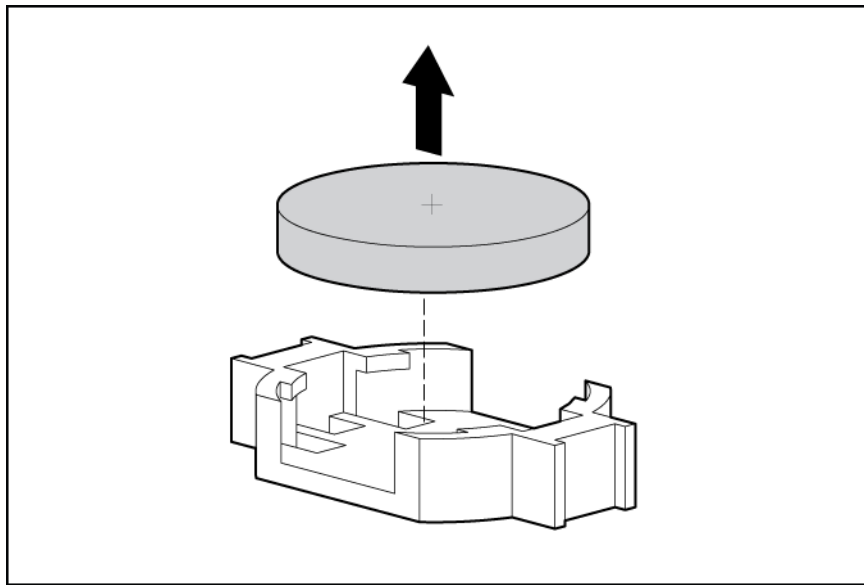
1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [39](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [41](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel.

4. Verwijder de PCI-riserhouder (zie "PCI-riserhouder verwijderen" op pagina [44](#)).



**VOORZICHTIG:** Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de uitbreidingskaarten verwijdert of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.

5. Verwijder de batterij/accu.



**BELANGRIJK:** Als u de systeemkaartbatterij/systeemkaartaccu vervangt, wordt het systeem-ROM weer teruggezet naar de standaardconfiguratie. Nadat u de batterij/accu heeft vervangen, configureert u het systeem opnieuw met behulp van RBSU.

Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

---

# Elektrostatische ontlading

## In dit gedeelte

Schade door elektrostatische ontlading voorkomen .....	<a href="#">177</a>
Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading .....	<a href="#">178</a>

## Schade door elektrostatische ontlading voorkomen

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen als u het systeem installeert of de onderdelen vastpakt, om schade aan het systeem te voorkomen. Systeemkaarten en andere onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontladingen, kunnen beschadigd raken door een ontlading van statische elektriciteit via een vinger of een geleidend object. Dit soort schade kan de levensduur van het apparaat bekorten.

U voorkomt als volgt schade ten gevolge van elektrostatische ontlading:

- Raak onderdelen zo min mogelijk met de handen aan door deze in de antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Bewaar onderdelen in de antistatische verpakking zolang de onderdelen zich niet op een plek bevinden die vrij is van statische elektriciteit.
- Leg onderdelen op een geaard oppervlak als u ze uit de verpakking haalt.
- Raak geen pinnen, voedingsdraden of circuits aan.
- Zorg ervoor dat u niet statisch geladen bent als u onderdelen of eenheden aanraakt die gevoelig zijn voor statische elektriciteit.

## Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading

Voor aarding worden verschillende methoden gebruikt. Gebruik een of meer van de volgende methoden als u onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit, aanraakt of installeert:

- Gebruik een polsbandje dat met een aardedraad is verbonden met een geaard werkstation of computerchassis. Polsbanden zijn flexibele aardingsbandjes met een minimale weerstand van  $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ procent}$  in de aardedraden. Draag voor een juiste aarding de bandjes strak tegen de huid.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande werkstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend onderhoudsgereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare, dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over de aanbevolen hulpmiddelen voor de juiste aarding, laat u een geautoriseerde Business Partner het onderdeel installeren.

Neem contact op met een geautoriseerde Business Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of hulp bij de installatie van het product.

## Internationale kennisgevingen

### In dit gedeelte

Kennisgeving van de FCC (Federal Communications Commission) .....	<a href="#">179</a>
Kennisgeving over de laser .....	<a href="#">187</a>
Kennisgeving voor de Europese Unie .....	<a href="#">183</a>
Kennisgeving voor Japan .....	<a href="#">185</a>
Kennisgeving BSMI .....	<a href="#">185</a>
Kennisgeving voor Korea A&B .....	<a href="#">186</a>
Kennisgeving over accu's en batterijen .....	<a href="#">188</a>
Recycling van accu's en batterijen (Taiwan) .....	<a href="#">189</a>
Verklaring voor Japan over netsnoer .....	<a href="#">189</a>

## Kennisgeving van de FCC (Federal Communications Commission)

In deel 15 van de voorschriften van de Federal Communications Commission (FCC) zijn limieten voor radiofrequente straling vastgesteld, om voor een storingsvrij radiofrequentiespectrum te zorgen. Veel elektronische apparaten, waaronder computers, genereren tijdens hun bedoelde gebruik radiofrequente energie en vallen derhalve onder deze regels. Volgens deze regels vallen computers en daarmee verband houdende randapparatuur in twee klassen, en wel A of B, afhankelijk van hun bedoelde installatie. Apparaten uit klasse A zijn apparaten waarvan in redelijkheid kan worden verwacht dat zij in een bedrijfsomgeving of in een commerciële omgeving worden geïnstalleerd. Apparaten uit klasse B zijn apparaten waarvan in redelijkheid kan worden verwacht dat zij in een woonomgeving worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld pc's). De FCC schrijft voor dat apparaten uit beide klassen een label dragen waarop de mogelijke interferentie van het apparaat, alsook aanvullende bedieningsinstructies voor de gebruiker worden aangegeven.

## FCC-label

Het FCC-label op het apparaat geeft de classificatie (A of B) van de apparatuur aan. Op het label van apparatuur uit klasse B staat een FCC-logo of -ID. Op het label van apparaten uit klasse A staat geen FCC-logo of -ID. Nadat u de klasse van het apparaat heeft vastgesteld, raadpleegt u de bijbehorende verklaring.

### Apparatuur uit klasse A

Tests hebben uitgewezen dat deze apparatuur voldoet aan de limieten die gelden voor een digitaal apparaat uit klasse A, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke storingen wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiogolven en kan radiogolven uitstralen. Indien de apparatuur niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dat schadelijke storingen van radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een woongebied veroorzaakt naar alle waarschijnlijkheid schadelijke storingen; de gebruiker dient deze storingen op eigen kosten te verhelpen.

### Apparatuur uit klasse B

Tests hebben uitgewezen dat deze apparatuur voldoet aan de grenswaarden die gelden voor een digitaal apparaat uit klasse B, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze grenswaarden zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen storingen bij installatie in een woonomgeving. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiogolven en kan radiogolven uitstralen. Indien de apparatuur niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dat schadelijke storingen van radiocommunicatie veroorzaken. Er kan echter geen garantie worden gegeven dat in bepaalde installaties geen storingen optreden. Indien deze apparatuur schadelijke storingen veroorzaakt bij de ontvangst van radio- of televisiesignalen, hetgeen kan worden vastgesteld door de apparatuur in en uit te schakelen, wordt de gebruiker geadviseerd te proberen de storingen te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen te treffen:

- Wijzig de stand of plaats van de antenne.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact dat tot een andere stroomgroep behoort dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
- Neem contact op met de leverancier of vraag een ervaren radio- of televisiemonteur om hulp.

## **Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten)**

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Voor het gebruik van dit apparaat gelden de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke storingen veroorzaken en (2) dit apparaat mag niet reageren op storingen van buitenaf, zelfs als deze leiden tot een onjuiste werking van het apparaat.

Als u vragen heeft over dit product, kunt u per post of telefoon contact met HP opnemen:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (Voor een voortgaande verbetering van de kwaliteit is het mogelijk dat gesprekken worden opgenomen of dat bij gesprekken wordt meegeluisterd.)

Als u vragen heeft over deze FCC-verklaring, kunt u per post of telefoon contact met HP opnemen:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Vermeld daarbij het onderdeel-, serie- of modelnummer van het product.



## Wijzigingen

De FCC verplicht HP de gebruiker erop te wijzen dat elke wijziging of aanpassing van dit apparaat die niet expliciet door Hewlett-Packard Company is goedgekeurd, ertoe kan leiden dat de gebruiker de apparatuur niet meer mag gebruiken.

## Kabels

Krachtens de regels en voorschriften van de FCC moeten aansluitingen op dit apparaat tot stand worden gebracht door middel van afgeschermd kabels met metallic RFI/EMI-aansluitingskappen.

## Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien)

### Apparatuur uit klasse A

Dit digitale apparaat uit klasse A voldoet aan alle eisen die worden gesteld in de Canadese voorschriften voor apparaten die storingen kunnen veroorzaken (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Apparatuur uit klasse B

Dit digitale apparaat uit klasse B voldoet aan alle eisen die zijn gesteld in de Canadese richtlijnen voor apparaten die storingen kunnen veroorzaken (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## Kennisgeving voor de Europese Unie

Dit product voldoet aan de volgende EU-richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEC
- EMC-richtlijn 89/336/EEC

Hierdoor wordt voldaan aan de van toepassing zijnde, geharmoniseerde Europese normen die staan vermeld op de EU-conformiteitsverklaring die door Hewlett-Packard voor dit product of de desbetreffende productfamilie is afgegeven.

Het feit dat aan deze norm(en) wordt voldaan, wordt aangegeven door middel van een van de volgende conformiteitsmarkeringen die op het product zijn aangebracht:



Deze markering geldt voor niet-telecommunicatieproducten en op EU-niveau geharmoniseerde telecommunicatieproducten (zoals Bluetooth).



Deze markering geldt voor niet op EU-niveau geharmoniseerde telecommunicatieproducten.

\*Nummer van aangemelde instantie (indien van toepassing; raadpleeg het productlabel)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Duitsland

## Inzameling van apparatuur van particuliere gebruikers in de Europese Unie



Dit symbool op het product of op de verpakking geeft aan dat dit product niet mag worden weggegooid met het andere huishoudelijke afval. In plaats daarvan is het uw verantwoordelijkheid om oude apparatuur in te leveren bij een daarvoor aangewezen inzamelpunt voor het recyclen van afgedankte elektrische of elektronische apparaten. Door het afzonderlijk inzamelen en recyclen van oude apparaten worden natuurlijke hulpbronnen beschermd en worden de apparaten gerecycled op een manier die veilig is voor de volksgezondheid en het milieu. Voor meer informatie over de inzamelpunten voor het recyclen van oude apparaten neemt u contact op met de lokale overheid, de ophaaldienst voor huishoudelijk afval of de winkel waar u het product heeft aangeschaft.

## Kennisgeving voor Japan

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## Kennisgeving BSMI

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## Kennisgeving voor Korea

### Apparatuur uit klasse A

#### **A급 기기 (업무용 정보통신기기)**

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

### Apparatuur uit klasse B

#### **B급 기기 (가정용 정보통신기기)**

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

## Kennisgeving over de laser

Dit product is mogelijk uitgerust met een optische schijfeenheid (cd- of dvd-drive) en/of een glasvezeltransceiver. Deze apparaten bevatten een laser die is geclassificeerd als een laserproduct uit klasse 1 overeenkomstig de Amerikaanse FDA-voorschriften en IEC 60825-1. Het product geeft geen gevaarlijke straling af.

Elk laserproduct is in overeenstemming met 21 CFR 1040.10 en 1040.11, met uitzondering van afwijkingen conform Laser Notice No. 50, gedateerd 27 mei 2001; en met IEC 60825-1:1993/A2:2001.



**WAARSCHUWING:** Het gebruik van knoppen of instellingen of het uitvoeren van andere procedures dan die welke in deze handleiding of in de installatiehandleiding bij het laserproduct worden beschreven, kan resulteren in blootstelling aan gevaarlijke straling. U beperkt als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:

- **Probeer niet de behuizing van de module te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.**
- **Gebruik voor de laserapparatuur geen andere knoppen of instellingen en voer geen andere aanpassingen of procedures uit dan die welke in deze handleiding worden beschreven.**
- **Laat alleen een geautoriseerde HP Business Partner reparaties aan de laserapparatuur uitvoeren.**

Het Center for Devices and Radiological Health (CDRH) van de U.S. Food and Drug Administration heeft op 2 augustus 1976 voorschriften voor laserproducten uitgevaardigd. Deze voorschriften gelden voor laserproducten die vanaf 1 augustus 1976 zijn vervaardigd. Producten die in de Verenigde Staten op de markt worden gebracht, moeten aan deze voorschriften voldoen.

## Kennisgeving over accu's en batterijen



**WAARSCHUWING:** De computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer niet de batterij/accu op te laden.
- Stel de batterij/accu niet bloot aan temperaturen boven 60 °C (140°F).
- Probeer niet de batterij/accu uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren.

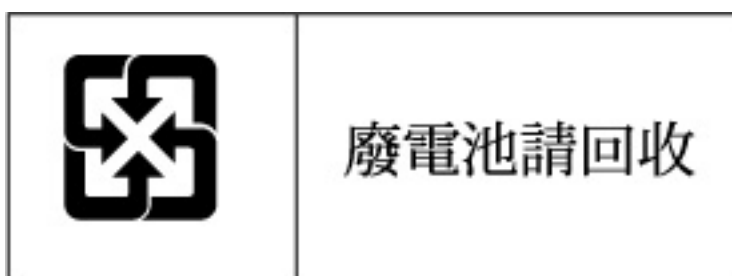


Batterijen, accu's en accumulators mogen niet worden weggegooid bij het normale huishoudelijke afval. Als u de batterijen/accu's wilt inleveren voor hergebruik of op de juiste manier wilt vernietigen, kunt u gebruikmaken van het openbare inzamelingssysteem voor klein chemisch afval of kunt u de batterijen of accu's terugsturen naar HP of een geautoriseerde HP Business Partner.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

## Recycling van accu's en batterijen (Taiwan)

Overeenkomstig artikel 15 van de Wet op de afvalverwerking schrijft het Taiwanese Bureau voor Milieubescherming fabrikanten en importeurs van droge batterijen voor dat zij de terugwinningsmarkeringen aangeven op batterijen die voor de verkoop, cadeaus en promoties zijn bestemd. Neem contact op met een erkend Taiwanees afvalverwerkingsbedrijf voor informatie over de juiste afvoer van accu's en batterijen.



## Kennisgeving voor Japan over netsnoer

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。  
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。



## Serverspecificaties

### In dit gedeelte

Serverspecificaties .....	<a href="#">191</a>
Omgevingsvereisten .....	<a href="#">190</a>

## Omgevingsvereisten

Specificatie	Waarde
<b>Temperatuurbereik*</b>	
In bedrijf	10°C tot 35°C
Transport	-30°C tot 50°C
Opslag	-40°C tot 70°C
Maximale natte-bol-temperatuur	28°C
<b>Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)**</b>	
In bedrijf	10% tot 90%
Buiten bedrijf	5 tot 95%

\* Alle aangegeven temperatuurwaarden betreffen temperaturen op zeeniveau. Voor locaties die zich boven zeeniveau bevinden, kunnen deze waarden met 1°C worden verlaagd voor elke 300 m tot 3.048 m. Stel de server niet bloot aan direct zonlicht.

\*\* Maximale luchtvochtigheid van 95% voor opslag is gebaseerd op een maximumtemperatuur van 45°C. Maximale opslaghoogte komt overeen met een minimale druk van 70 KPa.

## Serverspecificaties

<b>Afmetingen</b>	
Hoogte	8,59 cm
Diepte	66,07 cm
Breedte	44,54 cm
Gewicht (maximum)	27,22 kg
Gewicht (zonder schijfeenheden)	20,41 kg
<b>Spanningsvereisten</b>	
Nominale ingangsspanning	100-132/200-240 V wisselspanning
Nominale ingangsfrequentie	50 - 60 Hz
Nominale ingangsstroom	7,5 A (100 V wisselspanning), 3,8 A (200 V wisselspanning)
Nominaal ingangsvermogen	735 W
BTU per uur	2508
<b>Uitgangsspanning</b>	
Nominaal uitgangsvermogen	575 W
Maximaal piekvermogen	575 W

## Technische ondersteuning

### In dit gedeelte

Verwante documenten .....	<a href="#">193</a>
Voordat u contact opneemt met HP .....	<a href="#">193</a>
Contact opnemen met HP .....	<a href="#">194</a>
Customer self repair .....	<a href="#">194</a>

### Verwante documenten

Raadpleeg de documentatie-cd voor verwante documenten.

### Voordat u contact opneemt met HP

Zorg ervoor dat u tijdens het gesprek met de technische ondersteuning het volgende bij de hand heeft:

- registratienummer voor technische ondersteuning (indien van toepassing)
- serienummer van het product
- modelnaam en nummer van het product
- eventuele foutberichten
- gegevens over uitbreidingskaarten of extra hardware
- gegevens over hardware of software van andere fabrikanten
- type besturingssysteem en versienummer

## Contact opnemen met HP

Als u de naam wilt weten van een geautoriseerde Business Partner bij u in de buurt, gaat u als volgt te werk:

- Bel 030-222 2000.
- Raadpleeg voor alle andere landen de webpagina Contact HP worldwide (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>) (in het Engels).

Voor technische ondersteuning van HP:

- Voor directe technische ondersteuning kunt u bellen naar 020 606 87 51. Deze helpdesk is bereikbaar op werkdagen van 08.30 tot 18.00 uur.
- Raadpleeg de Amerikaanse HP website (<http://www.hp.com>) voor informatie over Care Packs. Voor een lijst met telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning door HP gaat u naar de webpagina (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>) (in het Engels).

## Customer self repair

Wat is customer self repair?

HP's customer self repair programma biedt u de snelste service onder garantie of contract. Met behulp van dit programma kan HP vervangende onderdelen rechtstreeks naar u verzenden, zodat u de onderdelen kunt vervangen. Met dit programma kunt u onderdelen op een voor u geschikt moment vervangen.

Een eenvoudig te gebruiken programma:

- Een ondersteuningsspecialist van HP zal een diagnose uitvoeren en beoordelen of een vervangend onderdeel is vereist om een probleem met het systeem op te lossen. De specialist zal ook bepalen of u het onderdeel kunt vervangen.
- Raadpleeg de onderhouds- en servicehandleiding op de HP website (<http://www.hp.com/support>) voor specifieke informatie over onderdelen die door klanten kunnen worden vervangen.

## Acroniemen en afkortingen

### **ABEND**

Abnormal End (abnormale beëindiging)

### **ACU**

Array Configuration Utility (hulpprogramma voor arrayconfiguratie)

### **ASR**

Automatic Server Recovery (automatisch serverherstel)

### **BBWC**

battery-backed write cache (write-cache met batterijvoeding)

### **CPU**

Central Processing Unit (centrale verwerkingseenheid)

### **DDR**

Double Data Rate (dubbele gegevenssnelheid)

### **DIMM**

Dual Inline Memory Module (type geheugenmodule)

### **ECC**

Error Checking and Correcting (foutcontrole- en correctie)

### **IEC**

International Electrotechnical Commission

**iLO**

Integrated Lights-Out (serverprogramma)

**IML**

Integrated Management Log (serverprogramma)

**IPL**

Initial Program Load (opstarten van server)

**IRQ**

Interrupt Request (onderbrekingsverzoek)

**MPS**

Multi-Processor Specification  
(aanduiding voor systeem met meerdere processoren)

**NEMA**

National Electrical Manufacturers Association

**NFPA**

National Fire Protection Association

**NIC**

Netwerkinterfacecontroller (netwerkadapter)

**NMI**

Non-Maskable Interrupt (niet-maskeerbare interrupt)

**NVRAM**

Non-Volatile Random Access Memory (niet-vluchtig RAM)

**ORCA**

Option ROM Configuration for Arrays (configuratieprogramma)

**PCI-X**

Peripheral Component Interconnect Extended (uitbreiding van PCI)

**PDU**

Power Distribution Unit (stroomverdelingseenheid)

**POST**

Power-On Self-Test (zelftest bij opstarten)

**PVM**

Processorvoedingsmodule

**PSP**

ProLiant Support Pack

**PXE**

Preboot Execution Environment  
(interface waarmee systeem vóór opstarten kan worden geconfigureerd)

**RBSU**

ROM-Based Setup Utility (installatieprogramma in het ROM)

**RILOE II**

Remote Insight Lights-Out Edition II (managementkaart)

**SAS**

Serial Attached SCSI (serieel aangesloten SCSI)

**SATA**

Seriële ATA

**SDRAM**

Synchronous Dynamic RAM (type geheugen)

**SIM**

Systems Insight Manager (serverprogramma)

**TMRA**

Maximum Recommended Ambient Temperature  
(aanbevolen maximale omgevingstemperatuur)

**UID**

Unit Identification (eenheid-ID)

**USB**

Universal Serial Bus

**WOL**

Wake-on LAN (activeren bij netwerkverbinding)



# Index

## A

Aan/standby-knop 39, 61, 119  
 Aan/standby-knop, bekabeling 119  
 Aansluitproblemen 152  
 Aanvullende informatie 193  
 Aarding, vereisten 54  
 Aardingsmethoden 178  
 Accu/batterij 175, 188  
 ADU (Array Diagnostic Utility) 140  
 Algemene diagnose, stroomdiagram 156  
 Altiris Deployment Solution 130  
 Altiris eXpress Deployment Server 130  
 Arrayconfiguratie 72  
 ASR (Automatic Server Recovery) 131  
 Automatic Server Recovery (ASR) 131  
 Automatische configuratie 127  
 Autorun, menu 123

## B

Beheerprogramma's 131  
 Bekabeling 99, 116  
 Bekabeling van de RILOE II-kaart 105, 120  
 Bekabeling, USB 101, 116  
 Belangrijke veiligheidsinformatie 146  
 Besturingssystemen 61, 143  
 Bijwerken, systeem-ROM 135  
 BIOS Serial Console 128  
 BIOS-upgrade 131  
 BSML, kennisgeving 185

## C

Canada, kennisgeving 182  
 Care Pack 49, 143  
 Change Control 143  
 Conditielampjes 27  
 Configuratie van systeem 61, 123  
 Configuration Replication Utility 125  
 Connectoren 9  
 Contact met HP 193  
 CSR (customer self repair) 194  
 Customer self repair (CSR) 194

## D

Diagnose, problemen 151  
 Diagnoseprogramma's 123, 130, 131, 139, 140  
 DIMM-slots 39  
 DIMM-slots, lampjes 27  
 Diskettedrive 81, 118  
 Diskettedrive, connectoren 21  
 Diskette-image maken 130  
 Duplexconfiguratie SCSI-vaste schijven 73,  
 108  
 Dvd-rom-drive, connectoren 21

## E

Elektrische aarding, vereisten 54  
 Elektrostatische ontlading 177  
 Erase 133

## F

Federal Communications Commission (FCC),  
 kennisgeving 179, 180, 182  
 Flash-ROM 131  
 Foutberichten 170

## G

Geautoriseerde Business Partner 193, 194  
Geheugen 64, 69  
Geheugenkaarten  
    verwijderen en installeren 64

## H

Hardwareopties 63  
Hardwareopties, installatie 56, 63  
Health, stuurprogramma 27, 131  
HP Insight Diagnostics 140  
HP ProLiant Essentials Foundation Pack 61,  
    135  
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment  
    Pack 130  
HP Systems Insight Manager, overzicht 135  
HP Technische ondersteuning 193  
Hulpprogramma's, implementatie 124, 126, 130

## I

iLO (Integrated Lights-Out) 132  
iLO RBSU (Integrated Lights-Out ROM-Based  
    Setup Utility) 138  
Implementatiesoftware 130  
Inschakelen 39, 126  
Insight Diagnostics 140  
Inspect, hulpprogramma 137  
Installatie, serveropties 56  
Installatieservices 49  
Installeren, besturingssysteem 61  
Installeren, hardware 63  
Integrated Lights-Out (iLO) 132  
Integrated Lights-Out ROM-Based Setup Utility  
    (iLO RBSU) 138  
Internationale kennisgevingen 179

## J

Japan, kennisgeving 185

## K

Kabelarm 56  
Kabels 152, 182  
Knoppen 9  
Korea, kennisgevingen 186

## L

Lampje, conditie 11  
Lampje, systeemvoeding 11  
Lampje, UID 14  
Lampjes 9  
Lampjes van SAS-vaste schijven 30  
Lampjes, problemen oplossen 24, 27, 29, 31,  
    34, 35, 36, 145  
Lampjes, systeemkaart 22  
Lampjes, vaste schijf 27, 28, 29  
Lampjes, voedingseenheid 14  
Lampjes, voorpaneel 11  
Laserapparatuur 187

## M

Management Agents 134  
Menu System Maintenance 137

## N

Netsnoer 148  
Nodes, interleaving 170

## O

Omgevingsvereisten 50  
Onderdelen 9  
Onderdelen van de SAS-backplane 21  
Ondersteunde besturingssystemen 143  
Ondersteuning 193

Online ROM Flash Component Utility 132, 133  
Oplossen, problemen 145  
Opstartopties 128  
Opstartproblemen van het besturingssysteem,  
stroomdiagram 164  
Opties, installatie 56, 63  
Optimale omgeving 50  
Option ROM Configuration for Arrays  
(ORCA) 129  
Opvuleenheden, vaste schijven 74  
ORCA (Option ROM Configuration for  
Arrays 129  
Oververhittingslampje 28

## P

PCI arraycontrollers, bekabeling 110  
PCI-arraycontroller, bekabeling 109  
POST-foutberichten 170, 171, 172, 173  
POST-problemen, stroomdiagram 161  
Power Distribution Unit (PDU,  
stroomverdelingseenheid) 54  
Problemdiagnose 145  
Problemen oplossen 145  
Processoren 64  
ProLiant Support Pack (PSP) 143  
PSP's, overzicht 143  
PVM-fout, lampjes 28

## R

Rackinformatie 50  
Rackinstallatie 49  
Rackmontagemateriaal 56  
Rackstabiliteit 148  
RBSU (ROM-Based Setup Utility) 126, 137  
Redundant ROM 135  
Registreren, server 62  
Resource Paqs 142  
RILOE II (Remote Insight Lights-Out Edition  
II) 109

ROM, bijwerken 132  
ROM-Based Setup Utility (RBSU) 137  
ROM-diagnoseprogramma 137  
ROM-hulpprogramma Inspect 137  
ROMPaq 131, 135  
ROM-redundantie 135  
ROM-voorzieningen 125  
Ruimte, vereisten 51

## S

SAS-backplane 21  
SAS-bekabeling 99  
SAS-connector 21  
SAS-eenheden 77, 78, 80  
SAS-schijfnummers 77  
SAS-vaste schijven, lampjes 29  
Schijfeenheden, configureren 72  
Schijfeenheden, lampjes 27, 28  
Schijfimage maken 130  
Scriptgestuurde installatie 124  
SCSI-backplane, lampjes 26  
SCSI-ID's 72, 73  
SCSI-terminator 114  
Serienummer 130  
Server installeren 49  
Serverfuncties en -opties 63  
Serverpakket, inhoud 56  
Serviceberichten 153  
Simplexconfiguratie SCSI-vaste schijven 73,  
109  
SmartStart Scripting Toolkit 124  
SmartStart software 61  
SmartStart, menu Autorun 123  
SmartStart, overzicht 123  
Start van diagnose, stroomdiagram 154  
Statische elektriciteit 177  
StorageWorks Library en Tape Tools  
(L&TT) 134  
Stroomdiagrammen 153, 154, 156, 158, 161,  
164, 167

Stuurprogramma's 142  
Support Packs 123  
Survey 139  
Symbolen op apparatuur 147  
Systeemconnector van aan/uit-  
knop/voedingslampje 21  
Systeemkaartbatterij 175, 188  
Systems Insight Manager 135

## **T**

Taiwan, recycling accu's en batterijen 189  
Technische ondersteuning 193, 194  
Telefoonnummers 193, 194  
Temperatuur, oververhittingslampje 28  
Temperatuurvereisten 52  
Toegangspaneel 43

## **U**

Uitbreidingskaarten 93  
USB-apparatuur 116  
USB-connectoren 30, 116  
USB-ondersteuning 139

## **V**

Vaste schijf, lampjes 29  
Vaste schijven 27, 28, 29, 72  
installeren 75  
toevoegen 75  
Vaste schijven, installeren 77  
Vaste schijven, status bepalen 27  
Vaste schijven, status vaststellen van 28  
Vaste schijven, verwijderen 76  
Vaste-schijflampjes 27, 28, 30  
Veiligheidsoverwegingen 146  
Ventilatie 50  
Ventilatorbeugels 48  
Ventilatoren 34, 85  
Ventilatorlampje 27, 34  
Ventilatorzones 28  
Vereiste gegevens 193  
Voeding, vereisten 53  
Voedingsconnectoren, intern 21  
Voorzichtig 148  
Voorzieningen 9

## **W**

Waarschuwingen 148  
Website, HP 194